BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
4 B
1

14-17.c.31

Digitized by Google

PHILOSOPHIAE NATVRALIS aduerſus Ariſtotelem Libri XII.

IN QVIBVS ABSTRVSA Veterum Phyſiologia reſtauratur, & ARISTOTELIS errores ſolidis rationibus refelluntur

A SEBASTIANO BASSONE, DOCTORE MEDICO.

Cum INDICE locupletiſſimo.

Amicus Plato, amicus Socrates, ſed magis amica Veritas.



BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

AVRELIANÆ,
Apud Petrum de la Rouiere,

M DC XXI.

Digitized by Google

Digitized by Google

NOBILI,

AC SINGVLARIS SPEI ADOLESCENTI D.D. Carolo Tonardo, Domino d'Iſon,

SEBASTIANVS Baſo. S.

ALTERO ferè ab hinc anno cum Salmurij, philoſophiæ operam dares, Tonarde Muſarum, Charitúmque deliciæ, rogaſti me remotum, per litteras, vt quædam opuſcula quæ nondum lucem viderunt ad te mitterem, legendi, vt aiebas, in eiſque proficiendi percupidum. Senſi illico non irritam quam Patri tuo dederam fidem; elogium-

Digitized by Google

que ſingulare, quod præſens ex ore meo retuleras. Sed & recordans quæ eſſet tua indoles, qui in me animus, quàm ſtudioſus, quàm amans mei, credebam facilè te mei cauſa adductum ea petere, quorum publicatione nimirum, nomini meo lucis aliquid afferres. Hæc, inquã, erat mea de te opinio; & vis amoris hunc aſſenſum à me facile impetrabat. Scilicet amantes ſibi ſomnia fingunt. Itaque vt pari ſtudio tibi reſponderem, ſtatueram, primo quoque tempore typis mandatum id tibi dicare, cuius te videbam lectione, atque tractatione delectari. Mutaui tamen poſtea conſilium, iudicans iiſce leuiuſculis aliquid præmittendum quod eſſet Philoſopho dignũ, & Medico. Quid ſit, videbis in hoc volumine. Sed hoc quidquid ſit, nondum exitum appetebat. Quippe languerat animus cogitanti quàm doctorum laboribus, Principũ, Procerúmque limina frigeſcerent, quamque emptorum paucitate, literarum mercimonia vileſcerent; ita vt is abunde gratus habeatur hoc tempore, qui gratis datum gratum habet Scriptoris cuiuſuis, quodcunque munus. Propterea parturientem vires linquebant. Reuixi repente, vt vidi te noſtri memorem, ſumpſi animos. Vidi nempe eſſe paratum qui hanc tantorum laborum ſobolem, lubens admodum ſuſciperet.

Ita-

Itaque flagrantis deſiderij calor remoti partus editionem maturauit. Nec mirum vtique, ſi quod vſu venit, vt cuius rei cogitatione, viſuque prægnans delectatur, huius in fœtu imprimat imaginem: nobis hac in re contigerit; adeo vt hac noſtrorum ſtudiorum genuina proles exiens fronte ferat amoris in te noſtri indelebilem characterem. Indelebilem inquam. Sibilet liuor licet, & ſerpentinis euomat venena pectoribus; durabit veritas, & de errore victo, proſtratoque triumphabit. Quandiu verò ſtabit, tandiu, Deo dante, Tonardi nomen noſtris paginis præſidebit, fauſto nimirum omine, ex nomine: vt dum Tonardus tonat ardens, ruat fulmen ineuitabile rationum. Verùm exitus rem probabit. Nunc eſto hoc opus noſtrum, vt lubet, magnum, paruū: magni, ſcio, facies, vel eo ipſo, quod à nobis prodit. Et quāquam non dubitē, quin ſit futurum tibi gratiſſimū, ſi magnū, ſi celebre, ſi illuſtre fuerit, id tamen nō me fugit, te noſtri potiùs quàm tui cauſa cupiturum. Quippe ſplendorem ex noſtra commendatione non aucuparis, qui lucere vis iis ignibus quos proprij labores excuſſerint. Scis quanta de te auſus ſim promittere. Nec prædixiſſe pœnitebit. Dubitem quicquam de te polliceri, qui tuū norim parētē? Quin, mihi crede; etſi poſſum te iis omnib, nominib, cōmendare quæ adoleſcenti

ingenij acerrimi, expectationiſque ſummæ cõueniunt; eo te potiſſimum auſpicio proſequor quòd quàm vultu præ te fers viuam patris imaginem, tam omnibus animi dotib. animum paternum, paternoſq; mores exprimis, vt quiſquis vtrumque cognouerit, dicat, quicquid ineſt genitori, id totũ in te à natura magis quàm ab arte renouatum. Fœlicem te tã bono patre progenitum; quem profecto ſi quis non amat, liuore tabeſcat licet. Dicam ingenuè (nec opus eſt adulatione) quod omnes boni probent: ſi veram Nobilitatis imaginem eſſem exhibiturus: hoc viuo, patre tuo, inquam, vterer prototypo. Quid etenim in illo deſideretur, quod veræ nobilitatis deſcriptio requirat? Mitto illam viuacitatem ingenij quam in te transfudit, quauis in diſciplina ſingularem. Mitto cæleſtem illam perſpicacis iudicij puritatem per quam tã magna tam fœliciter exequitur. Mitto illud inuictum animi robur, illam morum ſuauitatem; illam aditus, colloquij, conuerſationis, vitæ denique omnis facilitatem decenti grauitate temperatam; qua ſibi æquè ſuperiorum, inferiorumque animos conciliat, ac deuincit. Mitto alia multa Naturæ munera quæ in aliis diuerſis diuerſa in hunc vnum collegit vniuerſa. Rarũ Naturæ opus. Hæc etſi magna, & miranda, quæ ipſum magno illi Diguieres totius Orbis miraculo

raculo tam intimum fecerunt, certè bonitas illa, & humanitas, & charitas incredibilis qua ſe ſuaque in omnes egentes effundit liberaliſſimè, præ cæteris virtutibus, certiſſimus eſt character animi verè nobilis, certiſſimaque veræ nobilitatis inſignia: dum quam potentiam, quam gratiam, quas opes multi vt leones in infirmioribus opprimendis; multi vt ſues in libidinibus complendis peruersè collocant; ille mitiſſimus, humaniſſimuſque in hominum egentium leuamine, atque iuuamine, ſedulò impendit Ne ſit aliud. Pauci ſunt Nobiles in filiorum inſtitutores tam largi: Pauci qui eos quorum ope non ampliùs egent, quos vt curent, nihil eſt, tamen in animi grati ſymbolum, donis tam magnis cumulent. Sed præſtabat ſilere quam pauca dicere. Quanta enim hanc in rem exurgit materies? Ecce turmatim vndique confluãt innumeri, qui ſe plura ei debere dicant quàm memorem; Silebo igitur ea in quib. non poſſum non eſſe exiguus. Qua tamen potero voce contendam, vt omnes intelligant, te eo patre ſatum, mi Tonarde, cuius facta, dicta, mores, pietas, religio, omnis denique vitæ, atque conuerſationis ratio tibi ſint ad virtutes veras, ad honores ampliſſimos, ad Deum denique ipſum Opt. Max. certa, ſecuraque veſtigia. Et hic erit tibi tranſitus ad Arcanorum noſtrorum le-

ctũrã

ctionem, quoties iuriſprudentiæ, forique curà permittente, dabitur regreſſus ad ea Philoſophiæ ſtudia, in quibus ſcio te nec leuiter nec tranſeunter inſtitutum, quæ qualia fuerint, ex noſtrorum comparatione poteris cognoſcere. Non hortor, vt legas, noui lecturum, & per te, alios, & quæ legerint miraturos. Vale, & tuum ama Baſſonem.

AD LE-

AD LECTOREM.

HVIVS libri minax inſcriptio, te inuitat Lector candide, vt vel iniurium vlturus, vel ineptum irriſurus videas; viſum iudices, non ante: quod ſi feceris, quam à te exoptat beneuolentiam, tandem ſe relaturum ſperat, vt quem forte riſurus acceſſeris, laudes reuerſus. Laudabis, inquam, vel ſaltem non improbabis, vel ſanè, ſi validis rationibus refelles, tum demum meam agnoſcens inſcitiam, fatebor me tibi deuinctum maiorem in modum, qui mihi nebulas mente excuſſeris, quas nulli libri, nulli quos adhuc cõuenerim hac de re philoſophi diſſoluere quiuerunt: quin eorum reſponſa, ſua leuitate maius momẽtum meis rationibus addiderunt; meæque ſententiæ veritatem magis exploratam fecerunt.

Hæc præfatus, precatúſque ne damnes inauditum, rei me accingebam, ſaltum quem me feciſſe iacto reipſa oſtenſurus: Sed properantem morata eſt Ariſtotelis

quæ maxima eſt apud omnes doctores authoritas,quos quanti faciam, quámque de illis & æquabiliter ſentiam, & reuerenter loquar,intereſt vt noris: vt quorum documentis magna lux in his tenebris mihi refulſit,eorum auſpicio, ductúque ſcias moliri me quicquid aggredior; méq; eorum argumentis ac rationibus, tanquam machinis potentiſſimis inſtructum magnam muri partem,quem quatio, diruturum.

Hæc enim ſemper fuit ea de illis incredibilis doctrinæ viris ſententia: vt cùm in illis legendis aſſiduus, diſſimulare non poſſem pugnas vehementer,& multiplices,de rebus ferè ſingulis, inter primarios huius philoſophiæ patronos, ex dictis Ariſtotelis neque leuiter ſuſceptas, neque facilè terminandas; tanti diſſidij cauſam in doctores illos nunquam reiiciendam putauerim;quos conſtat eſſe grauiſſimos,& aſſertoribus plurimis ſtipatos,& ſecundum ſua principia rationibus adeò validis innixos; vt cui te credas iudicium ſuperet. Quin plures occurrunt quæſtiones, de quibus variæ expoſitorum ſententiæ videntur manifeſtiſſimæ falſitatis aliæ alias conuincere.

Verùm cauſam diſſidij errorem, erroris veriſimilitudinem agnoſcens, in quonam

nam eſſet hæc veri ſpecies videbam inquirendum. Verebar ſcilicet, ne ex falſis ſuppoſitionibus hæc errata naſcerentur, atque ex fundamentis ruinoſis hæc ædificij ruina ſequeretur. Enimverò, ſi, verbi gratia, ignoraueris quid ſit Natura, aut in quo cõſiſtat iſtud principium motus & quietis, quod Naturam vocant, falſámque eius rationem aſſignaueris, neceſſe eſt hallucineri s toto naturalis motus inquiſitionis proceſſu, qui cardo eſt circa quem Naturalis philoſophia verſatur. Et qui error paruus eſt initio, fit maximus in fine, cum admiſſo quod falſum eſt, neceſſaria conſecutione deduceris in labyrinthos & plexus errorum vnde non datur pedem referre neceſſitate conſequentiæ ductum, licet & ratio contrarium ſuadeat, & experientia demonſtret.

Ergo huius rei examine in plures annos protracto, ſinguliſque rationibus accuratiùs expenſis, tandem certò comperi quod erat neceſſarium; malum nempe eſſe in radice, erratúmque in multis quæ pro certis principiis hac in philoſophia ſupponuntur. Hinc pugnas, hinc obiectiones vltro cittóq. indiſſolubiles, dum qui rationibus immotis nititur falſis eiuſmodi ſuppoſitionib. premitur; & qui ex talib. principiis

procedit, rationum inconcuſſarum obiecta mole retinetur. Huic ſententias Ariſtotelis ſæpenumero contrarias, quibus armati Expoſitores varij, opinionem quiſque ſuam tuentur. Huic quod vno loco eum defenſuri, alio cogantur offendere. Huic quod idem author ſibi ipſi repugnans, quibus rationum iaculis aduerſarium petit in vna re, iiſdem confodiatur in alia.

Eas ſententias, quæ huius philoſophiæ principia ſuo pondere diruebant, examinaui, vim expendi; ſi quo modo diluerem tentaui, diſcuſſi, in omnem partem verſaui, adiectiſque plurimis aliis non minoris momenti, quas res ipſa miniſtrabat, primariæ notæ philoſophis propoſui, declaraui, inſtiti: Quid reſpondere potuerint, facile iudicabis, ſi eaſdem ex hoc codice perpenderis.

Iam ergo videant qui horum authoritate commouentur, quos nobis obiiciant philoſophos, medicos, theologos ſemper venerabiles nobis futuros. Hi ſunt profectò, quorum controuerſiis agitata veritas foras prodiit; quorum ex ſcriptis doctiſſimis non paruam eorum quæ demonſtraturi ſumus partem deprompſimus. Quorum argumentis, ac rationibus, veritatem ipſam in pluribus aſtruemus. Hi ſunt, qui

ſuis

ſuis diſſidiis, ac pugnis hos animos nobis inſpirarunt, vt quas multiplices contradi-ctiones, ac repugnantias hac in philoſo-phia reuelaſſent, nos ex quo fonte proma-nent conemur oſtendere. Hi præeunt, nos ſequimur, hi doctores, nos diſcipuli; Sed e-nim hi dum ducunt, & docent, dubiis, & quæſtionibus plurimis, quarum nodos fru-ſtra ſoluere conati ſunt, quàm multis hac via plena eſſet periculis indicarunt. Nos eorum veſtigiis inſiſtentes, etiam vlterius progreſſi longè plura, grauioráque con-ſpeximus. Per illos ea vidimus, non pe-dem referamus? per illos quæ mala eſſent cognouimus, non quæ bona ſunt, quæra-mus?

Cur igitur Ariſtotelē non deſeruerunt? quæ nos vidimus, non viderunt? Iam ad iſta reſpondimus; ſed nihil ſit aliud. Sanè nil mirum fuerit, ſi non viderint. Sæpe e-nim qui ſua virtute hoſtes fregit, occidit in acie: ſuccedens alius viribus integris vi-ctoria potitur. Sæpe qui terram multo la-bore ſuffodit, venæ auri proximus fatiſcit; adueniens nouus qui viam factam ſequi-tur, aurum refert. Laborauerunt hi pluri-mum, vt veritatem quaſi ſepultam erue-rent; ingentia ſaxa quæ viam præpedie-bant, vel ſubmouerunt, vel certè crebis

diſputationum ictibus valde concuſſerunt; vt non difficile eſſet ea remouere, atque via facili ad veritatẽ peruenire. Quod tamen non ita dictũ velim, vt putem non plures eorũ fuiſſe quib. cõplures Ariſtotelicæ doctrinæ falſitates paterent, quas neque diſſimularunt. Iam enim hoc diximus.

Munus hoc tamen, etſi ſuis humeris magis congruum, non ſuſceperunt. Quid mirum? opus laboris & inuidiæ plenum defugerunt. Nam ab Ariſtotele deſciuerunt. Quid mirum? crimen eſt ab Ariſtotele deficere. Nihil in eum ſcripſerunt. Quid mirum? noluerunt ſe maledictis obiicere, quibus noſtri labores patebunt.

Quanto maior fuit animus Ariſtoteli, quem nihil tale potuit retardare, quominus Veterũ fuerit cenſor acerrimus? Neq; ſibi hanc religionẽ iniecit, qua nos ſui deterrere volunt, nefas ſcilicet, ac temerariũ eſſe, philoſophiã Veterũ improbantem ſe, præcipuè verò Platoni præceptori ſuo, cuius viginti annos auditor fuerat, contradicentem; nouã inauditámq. philoſophiam inuehere; eorum fundamenta reuellere, quos fixerant Naturæ terminos refigere: ſcripta, dicta, ſenſa eorum expungere, deſpicere, irridere. Neque cogitauit, cur diſcipulus magiſtros, nouus Antiquos, vnus plu-

plurimos inuaderet? Cur, quibus vt parentibus, atque doctoribus honorẽ debeat ac reuerentiam; iis tot errorum, tantæque ignorantiæ maculas, ac ſordes inſpergeret? Cur ſede, cur poſſeſſione, cur finibus philoſophiæ ipſos ſibi philoſophiæ authores deturbaret, eiiceret, exterminaret? Hæc ſi quis alius faceret, quàm proteruè? Quæ tamen Ariſtoteles quàm licitè? Licitè ſanè, ſi ſibi veritatis elucidationem propoſuit. Vidit enim vir alta mente præditus, quantumuis præcedentes in veritatis indagatione proceſſiſſent, plurimum itineris poſteris reliquiſſe; cuiuis non modò licitum, & apertum, ſed pium ac ſanctum, in veritatis examine, quæ ſentit, aperire: vtilem in primis, ac fructuoſam omnem controuerſiam, quam inter doctos, cordatóſq; viros, veri ſtudium excitarit. Si quid melius quàm præcedentes inueniſſet, poſteri acciperent; ſicubi à ſcopo aberraſſet, alij iudicarent; & quàm ipſe de aliis, tam libere de ſe alij ſentirent.

Neque enim tam iniquus iudex fuerit, vt, quam poteſtatẽ in ſuperiorum ſcripta ſibi vendicauit, eandem in ſua poſteris ademerit: cùm nec plus ei reuerentiæ debeamus, quàm ipſe prioribus, nec tantum quantum ipſe Platoni præceptori ſuo, vt

eius errata diſſimulemus.

Diſſimulant tamen huius temporis plurimi viri doctiſſimi (nec enim iam nobis de Prioribus ſermo de quibus actum eſt) diſſimulant, inquam, & ita diſſimulant, vt non modò non deſerant Ariſtotelem, vel ſaltem eius errata impugnent, aut patefaciant; ſed in omnibus quoad poſſunt, tueantur.

Quid faciant? profitentur Ariſtotelem, docendus, explicandus, defendendus, in eo mordicus inhærendum; vel vbi vrgebunt rationes in contrarium, diuerticula quærenda vnde aliquid dicant, ne prorſus obmutuiſſe videantur.

Interea quæ plurimùm afficit viua vox Præceptoris, ſi quæ ſint errorum ſemina in animis diſcipulorum ſpargit, & irrigat, & fouet; donec tam altas figant radices, vt eas poſtea nulla vi rationis euellas; Tantam quippe vim habet in animis iuuenilibus, alicuius opinionis anticipatio; præſertim quam magiſtri docti, grauiſque fulciat authoritas. Vt non mirum ſit eos, qui ex hoc luto prodierunt, cum inde turbidum, impeditúmque habeant iudicium, nefas putent de Ariſtotelis doctrina dubitare, ac tanquam compertam habeant, tam acres in ea defendenda ſe præbeant. Horum

nos

nos moremur iudicium? iudices ſint qui patroni: qui quaſi ex officio per fas & nefas Ariſtotelem defendant? quos nullis rationum machinis moueas, nullis errorum monſtris deterreas?

Omnia viri pij per ſummam religionem tolerant, ſe de re philoſophica optimè meritos rati ſi ſubterfugia inueniant, quò Ariſtotelis copia preſſæ ſe recipiant tantiſper reſpiraturæ. Quò enim ſe vertant? vel quem adeant Ariſtotele relicto? Perierunt Veterum ſcripta, paucáque extant eorum fragmenta in libris potiſſimum Ariſtotelis diſperſa: Et quidem prout exponuntur; ita ſonantia, vt febricitantium ſomnia videantur. Qua enim fide putas ea retulit Ariſtoteles? Et adhuc mirum ſi Ariſtoteli tam pertinaciter adhæreant? Quem alium ſequantur?

Aduerte animum Lector, & vide quo iure Ariſtoteles in philoſophia obtinuerit principatum, quo iure eundem conſeruet, vt ſecurus regnet. Quemadmodum enim ſolo cæloque ſicco plantæ, atque arbuſculæ, vbi non eſt copia ſucci melioris, quemuis humorem obuium ſugunt, quem in ſuam naturam conuertant: ita poſtquam ampliſſima volumina quæ Veteres de rerum Naturalium cauſis proprietatibúſque

conſcripſerant, perierunt; homines huius ſcientiæ auidi, quod non eſſet quo famem explerent, obiecta hęc fercula deuorarunt, non diſcernere valentes initio quæ noxia bonis immixta celabantur. Neque enim ſemper quæ meliora ſunt, aut veriora, citiùs eliguntur, ſed plerumque veriſimilia, & quæ falſa verè ſpeciem habent, incautos ſuo ſplendore decipiunt. Huic verò rei parúmne contuliſſe putas nomen Alexandri Magni, cuius Ariſtoteles fuerat inſtitutor? quantam magiſtro tantus diſcipulus opinionem conciliauit?

Quanquam non egebant Alexandri gratia libri Ariſtotelis quos ſatis ſupérque commendabat non modò meliorum, ſed peiorum inopia.

Pauci ſupererant Platonis libri pauca, extremiſque digitis tacta de rebus naturalibus continentes. Enimverò quid illud eſt, quod in Timæo Plato ſcripſit; ad ea quæ Ariſtoteles octo libris phyſicorum, libris de Cælo, de meteoris, libro problematum, libris de anima; de generatione & corruptione; de iuuentute & ſenectute, de reſpiratione, de ſenſu & ſenſili, de memoria & reminiſcentia, de ſommo & vigilia, de inſomniis: de diuinatione per ſomnium, de hiſtoria animan-

animantium, de eorum partibus, de eorundem motu, de eorum denique inceſſu, magnis voluminibus fusè, copioſéque contexuit?

Mirum ſi in tanta huius ſcientiæ penuria homines famelici, & ſciendi auidiſſimi hoſce libros, tanquam cibos obiectos arripuerunt? Morarentur errata tunc in illis incognita; quæ etiamnum retecta diſſimulant? Quem enim alium ſequantur? Antequam verò cognitus eſſet Ariſtoteles, Aſſertorum multitudine ſtipatus regnauit.

Attendant illi, qui nos hac multitudine tanquam inſtructa acie terrere volunt; vndénam creuerit hæc multitudo. Quæris vnde creuerit, cùm & ſtultus qui oblatum Ariſtotelem receciſſet, & iniuſtus qui incognitum condemnaſſet, & leuis qui in iudicando properaſſet? Quid quæſo tunc audiuiſſet? Vide quid agas, non capis eius mentem, res eſt abſtruſa, rimare ſenſum eius; confer locum cum loco; audi Ariſtotelem ſeipſum alibi explicantem, vide quid alij hac de re ſentiant. Non hæc tunc valuiſſent, quæ etiamnum vim habent, vbi toties doctorum calculo huius doctrinæ vanitas reiecta eſt? Quæris, cur eam docti non deſeruerunt,

cùm alia non eſſet:hæc iam mentes homi-
num occupaſſet, ſacrum eſſet nomen Ari-
ſtotelis; multitudinis iudicium præuale-
ret? Quid quòd,vt fit,alij inuidia moti,a-
lij repugnandi libidine impulſi, alij oſten-
tationis cupidine pellecti ſe melioribus, ac
ſanioribus opponerent ingeniis? Quid
quòd nec inter probos ſingulis omnia pa-
terent, vt non mirum ſit, ſi non omnia pla-
cerent; ſed prout ſunt hominum ingenia,
diuerſis diuerſa probarentur? Et, quod o-
mnium eſt validiſſimum, quid quòd nulli
alij eſſent authores quos relicto Ariſtotele
ſequerentur? Quæriſne quid veritatis in-
quiſitioni viam præcluſerit? quæriſne quid
errorum latibula tanquam Aſyla quædam
ſancta inuiolatáque conſeruarit? Quid
igitur magis hos errores promouit? an ca-
ſus?an ignorantia? an vis? an diſcordia? an
neceſſitas? Caſus aliorum Ariſtotelem e-
rexit:ignorantia ſuæ doctrinæ initio ſtabi-
liuit: vis multitudinis roborauit; Neceſſi-
tas profeſſorum propugnauit; philoma-
chia doctorum conſeruauit. Ad tempus
quidem conſeruauit; ſed crebis iactationi-
bus tandem labefactauit: donec tanquam
Hydræ capitibus, repullulantibus dubiis
in varias factiones diſſecti Ariſtotelem i-
pſum vt canes Acteonis miſerè diſcerpſe-
runt,

runt,ac dilaniarunt; vt nihil eius manſerit integrum, quod non plures eorum vel lacerarint, vel dentibus contrariis in ſenſus contrarios diſtorſerint.

Attamen veluti Telephus ſanatus eſt eadem Achillis haſta qua fuerat vulneratus; ita Ariſtoteles eorumdem profeſſorum medicamine conualeſcit, quorum diſſenſionum iaculis læſus eſt, ac pene confectus.

Enimuerò rationem diſputandi ſeruant ad hoc prorſus accommodam: cum non quæſtionibus Socraticis procedunt, quibus facile in mendacio quiuis quantumuis lubricus irretitur. Idcirco quæſtiones omnes exceptis quas dialecticas vocant, excludunt à lege diſputationis.

Illa verò, quam ſeruant diſputationis palęſtra, Actori quidem arcta, & breuis; defenſori verò longa & ſpatioſa dat preſſo ſpatium, vt viam pedum videat. Adhæc ſuccurrunt diſtinctiones pene innumeræ, quæ licet bonæ eſſent, iis tamen reſpondens facili abutitur, qui vi argumentorum preſſus velut anguis in ſpinas, in eas ſe latebras coniicit. Tum quid Aduerſarius? nouo vti medio non decet argumentandi peritum: Agat in diſtinctionem.

In eam verò technam improuiſam non

præſto ſunt argumenta, & ſi ſuppetant, tempus labitur, alius ſuccedit pugnaturus.

Itaque vt cauſidici ſolent ſuis tergiuerſationibus litem prorogare, temporiſque productione aduerſarium vexare quem in magnos ſumptus coniiciunt; ita hi rabulæ ſcholares, dum talibus effugiis horas trahunt, euadunt ruboris periculum.

Quantus demum ſit harum diſtinctionum vſus hinc patet, quod cùm diuerſiſſimæ ſint hac in doctrina, qualibet de re ſententiæ, multiplexque inter authores pugna; nulla pars ſit quę harum diſtinctionum fulcimento non ſubſiſtat. Certatur enim non ad veritatem illuſtrandam, ſed ad acumen ingenij probandum. Iſque magnus habetur philoſophus, atque mirabilis, non qui ſententiam optimam ſequitur; ſed qui oſtentat ingenium in exponendis conceptibus ſuis facile & apertum; in concertationibus ſubtile & argutum; in eludendis aduerſarij argumentis labile & verſutum.

Hinc opinionum viciſſitudines; vt quæ magno omnium conſenſu longo tempore regnauerit, quaſi Oſtraciſmo pulſa exulare cogatur, rurſus iure Poſtliminij in poſſeſſionem reuerſura. Quemadmodum enim leges, ita ſententiæ in hac Ariſtotelica

politia

politia abrogantur, quadam quaſi Tribunitia poteſtate, & tempore ſuo renouantur. Ac ſi quæ ſententia diu vera fuerit, reprobata ab aliquo nouo ſed celebri philoſopho, falſa fiat, rurſus vera futura ſi quis adueniens magnæ authoritatis, eius patrocinium ſuſcipiat.

Hoc tamen prouida quadam diſpenſatione factum dixeris, vt quæ multæ, atque diſcrepantes de vna re opiniones ſimul ſtare non poſſunt, viciſſim teneant imperium. Alioquin cum ſæpenumero inter ſe diſſentiant Alexander Philoponus, Themiſtius, Plotinus, Auerroes, Auicenna, Thomas, Scotus, Nominales, Reales, Græci, Arabes Latini in partes diſſecti contrarias, quantas procellas excitarent, ſi ſimul omnes de regno contenderent? Parumne proſpectum putas, ad ſedandas has tempeſtates, ſi quemadmodum in cœlo Caſtor, & Pollux, ita in regno Ariſtotelico horum philoſophorum ſententiæ mutatis vicibus teneant principatum?

Parum tamen referret eiuſmodi logomachiam ingenij acumen, ac linguæ volubilitatem oſtentare, ni tales nebulæ & theologicis, & medicis ſpeculationibus tenebras offunderent; magno animarum, & corporis humani damno; quas qui diſſipa-

ret(opus quidem Herculeum)occiſis mõ-ſtris illis opinionum quorum ex ore virulento efflatur ater ille fumus, non minùs de humana ſocietate mereatur, quam ſi peremerit monſtra quibus Hercules orbem liberauit.

Verum quî fiat iſtud? peccant quidem ipſi ſed neceſſitate peccant, vel quid agant, iudica. Hanc doctrinam relinquant? quam ſecuturi? Veterum ſcripta non extant, ſed ſi extarent? fætent illis quæcunque Priſci ſenſerunt; ita vt ea vel mota ſtomachum faciant illis, quibus, quicquid in Ariſtotele putidum eſt, ſapit.

Miſerum ſanè vt quos tanquam ſapientiſſimos Antiquitas venerata eſt, eos pro ſtultiſſimis reputent, eorumque ſententias vt aniles nugas, aut febricitantium inſomnia riſui habeant. Ridiculus Empedocles, delirus Democritus, inſanus Pythagoras, ineptus Plato, ſtulti quicunque alij philoſophiam profeſſi ſunt. Quam diuerſa fuit veterum de illis opinio, quos vt veraces Naturæ vates, fideléſque eius interpretes ſummo honore proſequuti ſunt? Equidem de Platone quid commune referam iudicium, de quo non aliter quam de Deorum myſta ſapientiſſimo docti pariter indoctiq; locuti ſunt? De quo quam multa Ci-

ta Cicero? qui etiam ſecundo de Naturâ Deorum. Audiamus, inquit, Platonem quaſi quendam Deum philoſophorum &c. & Tuſculana 4. Errare me hercule malo cum Platone quem tu quanti facias ſcio, & quem ex tuo ore admiror, quam cum iſtis vera ſentire. Verum pro Cicerone, & omnibus aliis licet iudicibus integerrimis, prodeat vnus Auguſtinus qui pluribus quidem in locis, ſed libro tertio contra Academicos ſic in eius fertur encomia. Plato vir ſapientiſſimus, & eruditiſſimus temporum ſuorum qui & ita locutus eſt, vt quæcunque diceret, magna fierent, & ea locutus eſt, vt quomodocunque diceret, parua non fierent, dicitur poſt mortem Socratis magiſtri ſui quem ſingulariter dilexerat, á Pythagoreis multa didiciſſe, & paulo poſt. Adeo poſt illa tempora, non longo interuallo, omni peruicacia, pertinaciáque demortua, oſque illud Platonis quod in philoſophia purgatiſſimum eſt, dimotis nubibus erroris emicuit, hæc illi. Veniat iam Cicero, veniat Auguſtinus, veniat ſapientiſſima patrum veterum ſchola Hilarius, Cyprianus, Irenæus, Iuſtinus, Chryſoſtomus, Baſilius, Athanaſius, Theodoretus, Dionyſius, veniant hi, & cum Platone vt olim ſentiant.

Næ inter philoſophos hęretici habebatur.

Forte tamen noſtri philoſophi de Platone mitiùs ſentiant, vel modeſtiùs loquantur, quod quæ extant eius ſcripta diuinum ipſius prædicent ingenium; de reliquis non item, quos quia ſua ſcripta perierunt, impunè deliros atque inſanos vocant. Inſanúſne Pythagoras cuius fama nulli mortalium ceſſit? à quo Plato magnam ſuæ philoſophiæ partem ſumpſit, vt quem in omni diſciplinarũ genere vix vllus adæquauit? vnde docens non pauciores auditores ſexcentis habuit, de quo illud Ouidij, Met. 15.

Mente deos adiit, & quæ Natura negauit
Vſibus humanis, Oculis ea pectoris hauſit.

Quem propterea tanti fecerunt Metapõtini, vt ædes eius mortui ipſi pro templo conſecrantes diuinis honoribus proſecuti ſint. De Empedocle verò ne plura dicam, ſufficiat honeſtiſſimum illud Lucretij elogium.

Carmina quin etiam diuini pectoris eius
Vociferantur & exponunt præclara reperta,
Vt vix humana videatur ſtirpe creatus.

Democritum autem adeo in omni genere philoſophię profeciſſe memorãt, vt pentathlos, ſiue quinquercio dici poſſet, quod Naturalia, moralia, mathematica, liberales diſciplinas, artiúmque omnium peritiam

tiam

tiam callebat. Hunc verò quem Plinius virum ſagacem, & vitæ vtiliſſimum fuiſſe refert dementem reputant, petulantiores in ipſum quam Ariſtoteles,qui vt ſuo tempore monſtrabimus, quo maximè loco Democritus horum arbitrio delirat, eius opinionem præfert Platonis ſententiæ,Parúmne eſt Democritum ab Ariſtotele Platoni eſſe prælatum, & quidem in quo cachinnos Peripateticis mouet? Quin eodem capite ſecundo libri primi de generatione Ariſtoteles communi veterum, & Democriti ſententiæ ex parte ſuffragatus, de eo non prætermittendum dedit teſtimoniū; cum Priſcorum in ſcientia, naturali peritiam extenuans, ita ſuam concludit ſententiam, *Ad ſummum de nulla mutatione, niſi ſuperficie tenus quicquam vllus definiuit, præterquam Democritus, cui omnia curæ videntur fuiſſe, in modo tamen, atque ratione diſcrepauit.* Hoc Ariſtotelis teſtimonio qua parte ſibi fauet, memoria Democriti fruatur, qua verò officit ſuſpectum ſit Ariſtotelis iudicium; ſicut eiuſdem teſtimonium, cum ait veteres omnes alios de nulla mutatione quicquam niſi ſuperficie tenus definiuiſſe. Num ſuperficie tenus definiuit Hippocrates de natura corporis humani? de ortus & interitus eius principiis? de variarum eiuſ-

dem mutationum cauſis? de diuerſis animæ pathematis? plurimiſque aliis humani corporis affectionibus, in quibus ſpeculandis non parua Naturalis philoſophiæ pars conſumitur?

Hoc ergo teſtimonium Ariſtotelis, miſſa de veteribus quæſtione, nos ad ipſum reducit, qui ne quid Priſcis illis debere videatur, eos de nulla re naturali quicquam niſi ſuperficie tenus, definiuiſſe dicit. Non putabat opinor ſuperfutura ampliſſima Hippocratis de natura animantium monumenta, de quibus audi non noſtrum teſtimonium, ſed viri noſtri ſæculi litteratiſſimi Laurentij, qui licet Ariſtotelem præter modum laudet, eum ſæpius Genium Naturæ naturámque alteram vocans, tamen quæſtione 30. lib. 8. ſuæ anatomiæ, Ariſtoteles, inquit, omnia fere quæ de Natura animalium ſcriptis mandauit, *ab vno didicit Hippocrate, cum tamen ingratiſſimus vir eius nunquam meminerit.*

Quam multa igitur eum didiciſſe putas ab eis quorum tam crebro mentionem facit, quorumque definitiones refert?

Quin vereor, ne propter ea quæ & docuerunt, & ſcripſerunt, malè audiant; ſed quomodo diuites propter ſuas pecunias

iugu-

iugulantur, vel etiam fictis criminibus, per calumniam proſcribuntur ab iis qui in eorum fortunas volunt inuadere.

Quod illi in viuos, facilius Ariſtoteles, potuit in mortuos. Quippe facile eſt leoni mortuo barbam vellere, neque quicquam facilius, quam famæ præſertim mortui detrahere, & cuius doctrinam nequeas redarguere, fictis erroribus eum in contemptum trahere. Verùm quoniam eorum ſcripta perierunt, neget audacter Ariſtoteles eos habuiſſe quicquam quos ſpoliauit, & de illis ipſe cum ſuis liberiùs loquantur, quos ex ſuis ſcriptis tueri non poſſumus.

Bene tamen res habet quod vnus pro omnibus reſpondeat Hippocrates, cuius ſcripta teſtatum faciunt, quam verax fuerit Ariſtoteles, & quam gratus. Ex vnius igitur Hippocratis doctrina mirabili, ac diuina liceat de illis à quibus eam traxit, iudicare. De quibus audi Celſum cap. 1. lib. 1. in hæc verba euntem. Multos ex ſapientiæ profeſſoribus peritos medicinæ fuiſſe accepimus, clariſſimos verò ex his Pythagorã, Empedoclẽ, & Democritum. huius autẽ (vt quidã crediderũt) diſcipulus Hippocrates Cous, prim⁹ quidẽ ex memoria dignis, ab ſtudio ſapiẽtię diſciplinã hãc

ſeparauit, vir ætate, & facundia inſignis.

Sed quoniam aliorum ſcripta interierunt, doceat nos vnus Hippocrates quales fuerint illi philoſophi ex quorum principiis naturalibus tam fœliciter in medicina progreſſus eſt. Attendāt Peripatetici, quos opinor pudeat detrahere Hippocrati cognitionem cauſarum quæ corpus humanum immutant. Cauſas autem mutationum eiuſmodi non potuit noſcere vt medicus, niſi prius quæ corporis Naturalis mutationum cauſſæ eſſent ac principia, nouiſſet vt Phyſicus. Medica enim cum phyſicæ ſubalterna ſit, principiorum ſuorum certitudinem ab illa mutuatur.

Quæ verò mutationum Naturaliũ principia, quas cauſas, quam viam, quam rationem nouerat Hippocrates tam rectè philoſophatus? Veterúmne principia norat? an quæ poſt longam annorum ſeriem, Ariſtoteles Priſcis contradicturus commētus eſt? Quam æquo animo tuliſſet Ariſtotelés, ſi audiuiſſet ſua principia quibus maximè à Veteribus voluit diſcrepare, tam multo ante ipſum tempore, Hippocrati nota, atque obſeruata fuiſſe; Non eos in phyſica ſequutus eſt Hippocrates quos in medicina? Ignorabant illi cauſas, ac rationes mutationum Naturaliũ, qui mutationes corporis

poris humani,cauſáſque earum Hippocratem docuerunt? Eccum igitur Hippocratẽ longè ante Ariſtotelem,ex veterũ principiis optimè philoſophatum. Eius interpres Galenus qui ſe tanto dictatore dignũ præbuit interpretem quibus innixus principiis tam egregiè de re medica meritus eſt? Quibus ſanè magiſter eius. Itaque ambo duce, atque auſpice veterum philoſophiam, in medicis ſpeculationibus, inoffenſo pede proceſſerunt.

Vnde verò tot dubia, tot quæſtiones inexplicabiles ortæ inter medicos? Quia ex principiis, ac poſitionibus Ariſtotelicis contendũt elicere concluſiones,quas Hippocrates,quas Galenus ex veterum fundamentis extulerunt. Quia aduerſus Hippocratem & Galenum,non ex ratione,ſed ex Ariſtotelis axiomatis inſurgunt. Non pudet eos,relicta via per quam Hippocrates, per quam Galenus duces ſui ad medicinæ faſtigium peruenerunt,fruſtra per contrariam viam niti?

At multa præclara docuit Ariſtoteles. Ex Hippocrate, inquit Laurentius, quod ex vtriuſque collatione videre eſt, imo ex aliis à quibus tamen ſe quicquam accepiſſe diſſimulat.

Non quod aſſeram, quæ de illo vulgata

ſunt, eum ſcilicet Priſcorum libros Alexandri beneficio vndique congeſtos, compilato ex illis quicquid magis arridebat, ne ſua furta paterent, igni cælandos tradidiſſe. Nolim inquam, propter hominis reuerentiam, hæc de illo ſentire.

Quin potiùs reuerenter de illo quoad poſſum loquens, dicam per eum factum eſſe, ne veterum placita penitus interirent. Et quidem fuiſſe Priſcorum valde ſtudioſum docet Ammonius in eius vita, Platonis teſtimonio qui quoties domum Ariſtotelis præteriret, dicere ſolebat, En domum Lectoris, Lectorem nimirum illum, ex aſſidua veterum lectione cognominans.

Porro incredibilis ſumma librorũ quos Diogenes Laertius refert ab eo editos, valde dubiam faciunt fidem ſua eſſe inuenta quæ ſcriptis mandauit. Non parum ſanè fecerit ſi tam multa ſcriptis veterum diſperſa, & vaga, & indigeſta, magno cum labore venatus, collegerit ac in ordinem, methodúmque digeſſerit: vt verum ſit vnius ex Peripateticorum noſtri ſæculi principibus Picolominei teſtimonium, qui tractatum de placitis veterum philoſophorum concludens, Ariſtoteles, inquit cum frequenter eorum ſententiis ſuam ſapien-

pientiam illuſtrarit; eo præſertim cæteris præſtitit, quia vocibus propriis, congruente methodo, ordineque aptiſſimo diſciplinas principales abſoluit & edidit.

Eſto igitur quod de Ariſtotele dicit Picolomineus, Dialecticam in præcepta redegerit; multa in Antiquos diſputarit, multa forte illis impoſuerit; multa alia fecerit variis de rebus opuſcula, Noua rerum naturalium affinxerit principia, nouas quandoque cauſas nouáſque rationes protulerit, quò aliorum inuenta ſibi vindicaret. Hæc & ſimilia Ariſtotelis memoriæ non inuideam. Vt autem arcanorum Naturæ, illi tribuam inuentionem, cuius famam aucupatur, non poſſum adduci, certus vel ex iis quæ de re medica pluribus ante eum annis, ſcripſit Hippocrates, Priſcos illos, & in philoſophia, potiſſimúmque phyſica, & in aliis diſciplinis liberalibus apprimè fuiſſe eruditos. Proinde inſanire illos qui venerabiles eos ſenes, omnique reuerentia digniſſimos inſaniiſſe putant: quibus meritò acceptum refero quicquid certi, verique de re potiſſimum phyſica poſſidemus, vel ſanè maximam eorum partem nequid meritis ac laboribus Ariſtotelis videar detrahere.

Aduerte igitur animum Lector, vt iu-

dices an rectè concludamus. Si certi eſſemus Ariſtotelis eſſe inuenta quæ ſcripſit, valdè tamen ſuſpecta eſſent, ne non ſatis accurata, ne non ſatis ad trutinam rationis ſuſpenſa. Si enim multiloquio, non deeſt iniquitas, quam crebras neceſſe eſſet ineſſe iniquitatis incredibili huic librorũ multitudini, in quibus quàm multa præcipitanter, & inconſideratè locutum Ariſtotelem neceſſe eſſet? Neq; miraremur multiplices illas pugnas quas tempus in ipſius doctrina reuelauit, ab Ariſtotele curſim omnia ſcribenti non animaduerſas.

Nunc verò multo minùs mouent nos contradictiones neceſſariç inter opera, atque inuenta Priſcorum quæ Ariſtoteles vſurpauit, & ipſius principia, quibus ea repugnare neceſſarium eſt, cum ex contrariis deriuata ſint fontibus. Quippe vetuſtiorum fundamenta, ex quibus in ſua doctrina proceſſerunt Ariſtotelicis diſcordant principiis.

Verum quid has controuerſias ſerimus, ſintne Ariſtotelis néc ne? Sint eius inuenta, non ſint, quid refert? Vnum refert ſcrutari, ſintne Ariſtotelici partus pugnæ illæ, & digladiationes philoſophorum in tam multiplices factiones diuiſorum quę quotidie noua naſcuntur, ac creſcunt; quæque

termi-

terminari nequeunt; quin vltro citroque ineptiſſima, atque abſurdiſſima quæque concedantur. Pugnas inquam illas ex Veterum principiis, certum eſt non oriri: cum noſtri malint omnia ridicula admittere, ac pati, quam ad ea principia, cauſáſque quas veteres aſſignarunt, gradum reflectere. An verò ſint Ariſtotelis inuenta, an ſint eius principiorum ſoboles, ſi nondum ſatis liquet; hoc eſt quod petimus, vt liceat nobis inquirere.

Itaque iam non ſint ea quæ de Ariſtotele diximus, & quæ plura dicere potuimus; non inquã ea ſint. Non fuerit ingratus in Hippocratem cum eius non meminit, non fuerit aliis iniurius cũ ſæpius eorũ mẽtionem facit; non eorum dicta contra mẽtem ipſorum torſerit, nihil eis impoſuerit, nihil affinxerit, nihil debuerit, nihil ab illis acceperit. Veri ſtudio impulſus pura, ac ſincera mente eos redarguerit. Redarguit tamen. Et quidem in Platonem magiſtrũ ſuum, cuius viginti annos doctrinam ſuxerat, quàm acer fuerit, non diſſimulãt Peripatetici (neque enim grauius quicquam dixero) vnde illud Platonis, Ariſtoteles non pede petiit, vt ſolent pulli matrem vbi ſunt in lucem editi. Quid contra Ariſtoteles? Amicus Socrates, amicus Plato, magis

tamen amica veritas. Eſto veritatis ſtudio fuerit acrior in magiſtrum, Si igitur nobis amicus Socrates, amicus Plato, amici veteres Philoſophi; ne infeſti ſint Ariſtotelis aſſertores.

Magis ſanè amica veritas, à qua quia neceſſe eſt interdum veteres diſcordare, cum etiam inter ſe diſcordent in quibuſdam; illis ad aras, amici erimus. Alioquin, ſi illis ita addicti eſſemus, vt ſicut cum illis; ita aduerſus eos ſentire non liceret, in idem vitium laberemur quod carpimus in aliis, qui dum ſe Ariſtotelis authoritati mancipa-runt, viam ſibi ad indagationem veritatis intercluſerunt.

Hoc tantum petimus ne ſtatim ridiculi habeamur, ſi ea quæ docturi ſumus, in pluribus cum veterum principiis, atque dogmatis conſentiant; modo tamen ea certiſſimis, euidentiſſimíſque rationibus demonſtremus. Petimus, vt ſine vllis præiudicatis, re integra, rationes vtriuſque partis æqua lance perpendantur. Si Ariſtotelis principia, multaque alia quæ tanquam oracula cuncti venerantur, non modo ſint incerta, nullíſque firmis rationibus freta: ſed ſi inexplicabilia, ſi ſenſui, atque rationi repugnantia: ſi neceſſarias atque ineuitabiles contradictiones trahentia; petimus vt ab

illis

illis liceat recedere. Contra ſi Priſcorum ſententiæ quæ in ſcholis exſibilantur non modo nulla ferant incommoda, ſed ſanè intellectæ ducem habeant experientiam rationibus ſtipatam inuictis, quæque vel ab inuitis conſenſum extorqueant, ex quo omnia clara, facilia, naturæ conſentanea, petimus, vt veritati liceat ſuffragari.

Res eſſet minoris negotij, ſi quemadmodum ſunt ad manum Ariſtotelis, eiuſque expoſitorum libri, ex quibus non ſolum eius dicta, ſed ſenſum eliciamus, ita ſuppeterent veterum monumenta, ex quibus mentem eorum rimaremur.

Eſt tamen quod gratias agamus Ariſtoteli; cuius operâ factum eſt, vt per veterum ſententias quas ipſe vtcunque retulit, tanquam per notas quaſdam, atque veſtigia relicta, ad mentẽ eorum accedamus. Quas margaritas, ſi nobis dabitur, non auro inſculpere, ſed cœno quo conſpurcatæ ſunt abſtergere, mirabuntur ſplendorem, qui pedibus conculcant.

Age igitur Candide Lector, ſine præoccupationibus ad vtriuſq; partis argumentorum, reſponſorúmque examen, ſincerus iudex accede. Rationes non verba expende ſtilũ cuiq; liberũ ne morare. noſtris

laboribus in publicam vtilitatem ſudatis fruere, vitia quæ facile in opus eiuſmodi labuntur, eo quo ſcribimus, veritatis ſtudio corrige, vt intelligas quæ ſequuntur, quæ præcedunt lege; nec te principia, ſi forte ſpinoſa, deterreant, quibus non magno labore ſuperatis, fructus decerpes ſuauiſſimos, in ſolutione multarum quæſtionum quæ hactenus manent inſolutæ; Aduerſus quas verè philoſophorum ſolidas rationes expectantes, ſcurrarum, ac blateronum cauilla non moramur qui deriſores deridere valeamus.

PHILO-

DE PRIMA RERVM NATVRALIVM MATERIA AC DE mixto libri duo.

LIBER PRIMVS.

INTENTIO PRIMA

De variis Philoſophorum ſententiis.

ARTICVLVS PRIMVS.

Quid per Naturam intelligamus.

De Natvræ variis motibus, ac mutationibus, earúmque cauſis acturi quid per Naturam, ac Naturalia ſignificemus, ordo poſtulat, vt ſciamus. Miſſis igitur variis huius vocis acceptionibus, quod ad noſtrum attinet inſtitutum, per Naturam intelligimus internum illud principium, quo res quæuis cùm eſt, & eſſe perſiſtit, tum agendi, patiendíque, item ab iiſdem ceſſandi habet potentiam. Res autem quæ intimum hoc principiũ cauſámque ha-

bent, naturales vocantur, quo nomine maximè ab artificialibus eas excludere intendimus. Neque ènim obſcurum eſt res alias dici naturales, alias artificiales. Naturales, vt animantia cuncta, partéſque illorum, ſtirpium quoque, nec non concharum, vnionúmque genus vniuerſum: omnia demum quæ ex terræ viſceribus eruuntur: quibus adde corpora ſimplicia, ignem, aërem, aquam, terram, & quæcunque ex illis, in aëre, aqua, terra, meteora gignuntur.

Quæcunque verò ab artifice fiunt, vt domus, lectus, currus, calceus, indumentum, quamuis, quòd vel lapidea, vel lignea, vel lanea ſunt, id naturæ debeant, à qua proinde, ſicut ortum, ita per varias mutationes, trahunt interitum: nihilominus quatenus hanc vel illam formam habent, arti hoc debent. Lapides quidem, ligna, lana, corium, & eiuſmodi, Naturæ ſunt opera: ædes verò, cubile, ſcãnum, indumentum, calceus, currus, nauis & ſimilia, quæ artifex ex illa materia fabricatur, artificialia iure dicuntur, formam ſuam videlicet, ab arte mutuata. Hinc eſt, quòd ſuam ad quemcunque vſum, aptitudinem partim arti debeant, partim naturæ. Gladius v.g. aciem mucronémque accepit ab arte; à natura verò duritiem illam neceſſariã, ac firmitatem. Ars itaque materiam requirit idoneam, cui addat quod deficit. De rebus igitur quatenus ab arte tales fiunt, non agimus: ſed quatenus internum habent illud ſe mouendi quieſcendíque principium.

Quod vt planius fiat, res omnes ſublunares variis mutationibus, ac tandem interitui videmus obnoxias. Cernimus enim ex ſemine herbam fieri,

quæ creſcat atque in thyrſum, frondes, flores, ſemen, variè diſcriminetur: dum debitum nacta incrementum ceſſat augeri; tum paulatim eam minui videas, donec ſenſim marceſſens areſiat, ac demum intereat. Animantia ſimiliter videre eſt ex ſemine prognata creſcere; variéque mutari: donec tandem ſeneſcentia in interitum faceſſant. Idem de reliquis eſto iudicium. Quippe, prout naturalis, nulla res eſt ſublunaris quæ non multiplices mutationes patiatur: vel enim fit, cùm non eſſet, atque incipit eſſe; & dicitur mutatio eiuſmodi generatio; aut deſinit eſſe cùm eſſet; quod ipſius corruptio nuncupatur; taléſque mutationes dicuntur ſecundum ſubſtantiam: Vel iam producta in molē creſcit maiorem; aut decreſcit, ac minuitur; quæ ſecundum crementum, vel decrementum ſunt in quantitate mutationes, vel ſecundùm qualitatem, v. g. cùm quid ex calido fit frigidum, aut tepidum; ex albo nigrum; ex amaro dulce; ex molli durum; & omnibus aliis modis quibus res alterari dicitur: Vel mutat locum, atque aliunde cedit aliò, quę latio, vel motus localis vocatur.

Rurſus omnium eiuſmodi motuum ceſſationem obſeruamus, non minùs ab eodem principio intimo, quàm motum procedentem. Ceſſat enim animal augeri, ceſſat agere, ceſſat incedere, ceſſat incaleſcere: item & herba, & planta ceſſat creſcere, ceſſat frondeſcere, florere, vireſcere; vi quidem ac facultate interna. Internum hocce motus, ſtatúſque rerum principium, quid ſit, inquirimus.

ARTIC. II.

Quo Ariſtotelis opinio de rerum naturalium principiis exponitur.

VIſo quid Naturę, naturaliúmque nomine denotetur, ſequitur, vt quodnam ſcit intimum illud rei principium, & an vnum, an plura, & quæ ſint illa, quęramus. Quoniam verò hac in re potiſſimum Ariſtotelis ſententia omnibus, qui ipſum præceſſerunt, contradicit, quam propterea accuratiùs examinare ſtatuimus; ante omnia mentem eius, qua poterimus perſpicuitate, declarabimus. Ad cuius intelligentiam, tyronibus viam ſtraturi; ex rerum mutatione, cum Ariſtotele rerum principia quæremus. Atque vt in illis quæ ſunt artis noſtræ, greſſum ſiſtamus; Cibus in ſtomachum ingeſtus partim in chilum conuertitur; chilus in ſanguinem, & is in carnem, aut aliquam aliam partem corporis: vel etiam in femellis, poſt conceptum fœtum, tandem pars in lac faceſſit; hoc verò in caſeum, butyrum, ſerum variè tranſmutatur, ex caſeo verò putrefacto, vermes, aliæque beſtiolæ naſcuntur. vt videas vnius eiuſdémque rei (idem puta de aliis) in res tam multas ſucceſſiuè mutationem, quas quidem Natura diuerſas nemo dubitarit, qui ſenſui non repugnet. Neque enim idem eſt chilus quod ſanguis, neque idem ſanguis quod caro, vel os, vel neruus.

Clarius etiam, ſi ab artis conſideratione ad Naturæ ſpeculationem procedamus. Quemadmodũ ergo videmus ex eadem ceræ maſſa, alias, atque alias ſubinde imagines formari poſſe, vel ex auri ſeu argenti mole varia ordine vaſa fingi, eadem quidem

dem materia ſtante, ſed ſpecie variante: eodẽ pacto, In naturalibus neceſſarium eſt ſubiectũ, quod ſuccedentibus inuicem formis ſubſternatur, & in quo fiat hæc formarum mutatio; & quod ſpecie pereunte, nouam ſuſcipiat, nunquam interiturũ. Eſtque illud, quod cùm cibi naturam exuerit, chili ſpeciem induit, hinc ſanguinis, inde lactis, poſtea caſei, tandem vermis, vel cuiuſpiam rei ſimilis rurſus in putredinem ituræ, ex qua per ſucceſſum alia atque alia generentur. Id ſubiectum vocatur materia, Græcis ὕλη, id eſt Sylua; quòd ſicut è ſylua ſcamna, cathedræ, lecti, trabes, tabulata, & ſimilia educuntur; ita ex materiæ quaſi fundo fertili, omnes formæ quæ illic inerant potentia, ab agente erutæ prodeant in lucem. Quæ materia eſt primum rerum principium.

Cùm autem res tam variæ quæ ex eadem materia fiunt, diuerſam naturam, licet eadem materia remanente, ſortiantur; neceſſe eſt dare alterum principium ſubſtantiuum, per quod hæc res ab illa diuerſa ſit. Cũ enim v.c. vermis qui ex caſeo gignitur, eandem habeat quam priùs materiam, nec tamen ſubſtantia ſit eadem; neceſſe eſt, aduenisse aliquid ſubſtantiæ diuerſum, quo vermis à caſeo diſcrepet, vt natura ac ſubſtantia alia. Hoc verò principium Ariſtoteli forma ſeu ſpecies vocatur, cuius natura eſt, vt det eſſe rei, & agere, functionéſque differentes obire, ad quas res ipſa determinatur. Ita vt, prout forma diuerſa eſt, res etiam eiúſque actiones diuerſæ ſint; & quoties forma intereunte, ſuccedit alia, toties res ipſa interire, alia ſuccedente cenſeatur.

Ecce ergo duo principia ſubſtantiua, forma &

materia; forma quidem temporanea, quæque vni duntaxat rei deſtinetur, cum qua & oritur & interit. Materia verò perpetua, atque interitus expers, quæque proinde omnes formas ſucceſſiuè ſubeat: Sed forma actiua, fœcundúmque omnis rei virtutis, actioníſque principium: Materia verò iners, omníſque impos actionis: ſed ad patiendum idonea, quæ idcirco omnimodas facilè mutationes ſuſcipiat.

Ergo forma quidem caduca eſt; verùm perfecta valde, atque amabilis: materia verò, cùm ſit perpetua, valde imperfecta eſt; quæ proinde, vt fœmina virum, & turpe pulchrum, appetit formam à qua perficiatur; & ſine qua ne puncto quidem temporis poſſit ſubſiſtere, ſed pereunte forma nouam ſubeat; ſitque vnius corruptio alterius generatio; & viciſſim generatio aduenientis ſit corruptio præcedentis.

Quod de generatione & corruptione ſimpliciter dicta intellectum velim; cùm nimirum ſubſtātia quæ non eſt, primùm incipit eſſe; vel quæ eſt, primùm ceſſat eſſe per interitum. Secus eſt de generatione & corruptione ſecundum quid, quum id quod iam eſt, aliter atque aliter immutatur: vt cùm homo qui iam eſt, fit doctus quod nō erat. In hac ſiquidē generatione & corruptione talis viciſſitudo non eſt perpetua. Quid namque corrumpitur in eo v.g. qui ex ignorante fit doctus, philoſophus, orator, medicus? vel quid, eadem ſcientia pereunte generatur? Quandoquidem ignorantia quæ perit, adueniente ſcientia, nihil eſt, ſed tantùm defectus ſcientiæ: ad quam ignorantiam rurſus cùm deſtructio ſcientiæ terminatur, nihil de

nouo

nouo producitur: vt cùm quis ex docto fit ignarus: Quòd ignorantia in quam deſinit, nihil ſit reale, ſed mera præcedentis ſcientiæ priuatio.

Porrò licet vna eadémque numero materia varias ſucceſſiuè ſubeat formas, non tamen in omnibus compoſitis quæ ſimul exiſtunt, eadem eſt numero: quis namque eandem in Alexandro & Ariſtotele aſſerat? Specie tamen rerum omnium ſublunarium, eadem eſt; quæ in ſe conſiderata non magis hanc quàm illam appetit formam, ad quam indifferentem habet potentiam: atque ita intellectu concepta, materia prima nūcupatur. Quatenus verò hanc vel illam ſubit, eiúſque conſortio delectatur; id habet diſpoſitionis præuiæ beneficio, quæ appetitum illum potentiámque vniuerſalem, & vagam ad hanc formam limitat: vocatúrque ſic affecta materia ſecūda, vel tertia, vel quarta, prout plures habet perfectionis gradus qui ad formam quam vel habet, vel appetit, requiruntur. Vnde patet, non quamuis materiam ad quamlibet formā aptam eſſe; neque enim ferrum, aut lapis, aut cinis ad chilum, ſanguinem, carnem generandam, debitam habet materiam; ſed eam duntaxat quæ præcedentium formarum conſortio, quaſi per gradus quoſdam, ad hanc formam propiùs acceſſerit. Quippe materia cibi ad chili formam, chili ad ſanguinis, ſanguinis ad ſeminis, ſeminis demum materia ad fœtus ſpeciem eſt vicinior.

Neque ſic tamen, licet tot perfectionis gradibus ornata materia huius vel illius formæ ſuſcipiendæ idonea eſt: Sed requirit vim agentis, quæ ipſam perfectè diſponat, dum illa vaga potentia ad hanc tādem formam limitetur; cuius abſolutę diſ-

poſitionis vltimo inſtante cenſetur priuata ea forma quam habere apta eſt. Hinc patet, quomodo talis priuatio non formæ quæ perit,ſed eius ad quã materia perfectè diſpoſita eſt,ſit generationis,reique dum generatur, principium: quamuis adueniente forma,& reipſa producta,pereat. Nec obſtat quod priuatio nihil ſit reale. Nõ enim eſt quid purè negatiuum;cùm præſupponat & connotet aliquid reale,perfectam,vt diximus,materiæ præparationem;determinatámque eiuſdem potentiam, quod quidem eſſe quid reale,nemo dubitarit. En tibi breuis planáque principiorum Ariſtotelis, ſecundum communem ſententiam expoſitio.

Quoniã verò in principiis periculoſiſſimè peccatur,ſtatuimus ea non leuiter,nec in tranſitu attingere; ſed acre de illis examen conſtituere, in quo multa immiſcebuntur, quæ lectoris animum cum fructu delectabunt. Primúmque materiam exagitabimus,cuius inueſtigatione vtiliúſne quicquam, ac magis neceſſarium medico ſit futurum, ignoro. Quippe alta naturalis ſcientiæ fundamenta hac parte iaciuntur.

ARTIC. III.

Quæ fuerit Veterum de prima materia ſententia.

DEtúrne prima rerum naturalium materia non quæritur: qualem tamen docuit Ariſtoteles,án detur,eſt ambigẽdi locus. Etenim Empedocles,Democritus, Anaxagoras, aliíque cõplures nobiles Philoſophi;Plato etiam ipſe,pro materia prima conſtituerunt naturas diuerſas tenuiſſimas,

mas,ex quarum diuerſa coniunctione res fierent, quemadmodum ex lapidibus, luto, lateribúſque domus exurgit;nec tamen ignorarunt aliud principium,à quo motum omnem ac virtutem agendi res illę ſortirentur,de quo ſuo loco.Nunc enim de materia rerum ſermo eſt, de qua Priſcorum ſententias non tam facile eſt conuellere quàm multi putauerunt,qui ſpretas, atque irriſas potius quàm conuictas dimittere voluerunt.

Quin hanc principiorū materialiū multitudinē, diuerſitatēq; extra dubiū poſituri nihil aliud quā lectoris patientiam in re minimè difficili poſtulamus.Ergo veteres illi quamuis in aſſignatione horum principiorum inter ſe diſcrepare videantur, ex Ariſtotelis relatione, in eo tamen concordarunt, quod ad rei cuiuſque generationem principiorū eiuſmodi præexiſtentium diuerſam compoſitionem requirerēt, qua ſtructura variante,res quotidie diuerſimodè mutaretur: haud ſecus atque videmus typographum ex iiſdem characteribus aliter atque aliter diſpoſitis, alias atque alias orationes effingere.Et quemadmodum ædificium fit ex variis partibus materiæ præexiſtentibus, ex quibus rurſus diſſolutis aliud atque aliud conflari poteſt: additis vel detractis lapidibus,aſſeribus, aliiſque partibus, atque eorum ſitu variato. In eum inquam,modum ex certis principiis, ſed quæ interitum neſcirent, diuerſimodè coëuntibus, omnes omnium rerum mutationes fieri autumabant. Nec opus eſt aliis quàm quæ præmiſimus, exemplis, ad huius ſententiæ declarationem.

Cibus enim varius in ſtomachum ingeſtus, ſed

priùs diligenter tritus, calore ventriculi in ſuas partes reſoluitur, cuius partibus inutilibus excretis, quæcunque ad nutritionem proſunt retentæ in chilum coaleſcunt. Rurſus à venis meſaraicis hic chilus in iecur prolectus ibi magis elaboratur; donec viſceris illius calore magis concoctus in partes varias diſcernitur, quarum ſeparatarum vis deprehenditur, quæ prius confuſa latebat; vel ab aliis impedita aut nihil prorſus agebat; aut minus agere valebat. Itaque aquoſioribus in pituitam, terreſtrioribus in melancholiam; magis verò igneis in bilem flauam faceſſentibus, ſingulíſque in propria conceptacula amandatis, ſanguis manet purior ac nutritioni cõmodior. Hic rurſus per venas, in corporis partes quoquouerſum diſtributus, tertia concoctione ſubtiliùs reſoluitur; ita vt partib. ſeroſis, dilutioribúſq; reiectis, partimq; per vrinas, partim per ſudores, partim per alia corporis excremẽta pulſis, quod ſuæ naturę cõuenit, ſingulę corporis particulæ ſugãt, reiectis minùs aptis.

Atq; hoc pacto cõuerſio eiuſmodi, cibíque mutatio in propriam partis naturam, nihil aliud eſt quàm poſt ſolutionem ſufficientem maſſæ ſanguineæ, diſſimiliũque expulſionem, ſimilium ab vnaquaque particula attractio atque retentio. Nam quæ vni parti, puta carni, diſſentiunt; ac propterea ab illa reiiciuntur; alij plerumque ſimiles, v.g. neruo, vel oſſi, ab eodem, in communionem prolectæ, amicitiæ vinculo retinentur. Neque partes illas, tales ea coctione factas putandum; niſi quatenus coniunctio facit diuerſum quid à partibus ſeiunctis; vt puluis albus cum nigro commixtus miſtum, ſeu medium refert colorem. Itaque cùm

prius

prius eſſent per cibum diſperſæ hæ particulæ, atque ab aliis quibuſcum confundebantur impeditæ, facta iam reſolutione, per concoctionem multiplicē, diſcretæ & liberiores redditæ ſimiles iunguntur ſimilibus, vímque iam nactæ aliæ aliò facile ſecedunt partem illam ſingulæ quærentes, cui ſe propter conformitatem adiungant.

Hinc monſtrāt quomodo & ex corruptione nihil de nouo generetur: ſed tantùm earundem partiū quarū facta erat copulatio, fiat reſolutio; quia ſingulę etiā in minutiores particulas ex quibus cōpactæ ſint, concidantur; vnde & ignis, & aer, & aqua & terra, quæ prius iuncta latebant, appareant, & quæ prius impedita non agebant, iam ruptis impedimentis, ſui ſenſum imprimant. Sic ex ſanguine lac, & ex lacte ſoluto butyrum, ſerum, & caſeus generetur. Sic ex ſanguine, partibúſque aliis coniunctis, ſemen fiat, animetur, attrahat, concoquat, retineat, expellat: Sic generatio, ſic nutritio, ſic accretio cōpleatur; rurſúſque decretio atque corruptio.

Et ſanè certum, clarúmque faciemus, nihil vel generari, vel augeri, vel vllo modo fieri ex alio; niſi partium noxiarum, prçuia depulſione, aliarúmque debita & concinna copulatione. Cæterum quid ſit illud, quod rei generatæ partes tam diuerſas in optimum concentum concordiámque nectat, atque contineat; motus, actioniſque vim imprimens, ſuo loco dicemus. Nunc tantùm de illis materialibus principiis agendum eſt.

ART. IV.

Quod fuerit Ariſtotelis de illis opinionibus iudicium.

ARiſtoteles initio libri primi de generatione, productis veterum de rerum generatione,

ſententiis, Democritum præfert, cuius ſententiam ſuo tempore communẽ fuiſſe teſtatur. De quo, ac Leucippo cap. 8. textu 57. verba faciens, eorũ ſententiam ab vniuerſalitate laudat, eo quòd talia poſuerint principia, vt per ea poſſent omnium reddere rationem, ac omnes tueri motus, & mutationes. Idcirco cap. 2. eiuſdem libri Democritũ Platoni anteponit, quẽ dicit egredi cácellos rationis. Ideo dicit *magis rationi conſentaneum fore quod Democritus dicit.* Et licet id quoque putet abſurdum, rurſus tamen de eo ita loquitur. *At Democritus rationibus propriis, naturaque accommodatis perſuaſus eſſe profectò videbitur.*

Hæc pauca de Democrito placuit notare, propter illos qui hocce ſcientiarũ omnium pelagus, quem initio eiuſdem ſecundi capitis Ariſtoteles de omnibus inquiſiuiſſe teſtatur, tanquam delirum, aut inſanum ludibrio habent.

Delirus igitur, atque inſanus magis ipſe ſapientiſſimus, diuinúſque Plato, quem in his principiis Ariſtoteles poſtponit Democrito: in his inquam atomis propter quas Democritus inſanis iſtis inſaniiſſe videtur. Sed enim facile eſt irridere quod ignores. Nõ irriſerunt communis Philoſophorum ſchola qui ex libris eius genuinum eius ſenſum rimati, vni Democrito teſte Ariſtotele adhæſerunt.

ART. V.

Veterum de principiis materialibus conciliatio.

NEc tamen difficile fuerit, Platonis, Democriti, Empedoclis, Anaxagoræ, aliorúmque qui plura principia materialia ſtatuerunt, componere ſen-

ſententias. Neq; enim omnium Veterum opiniones (quod prolixum eſſet parúmque vtile) fert animus, hiſce contentus, in quibus refutandis magis Ariſtoteles laborauit.

Plato ignitur, & Democritus in eo differunt, quod cùm vterque prima rerum principia, atomos cõſtitueret; hoc eſt particulas prę tenuitate indiuiduas, ex quibus diuerſiſſimis variè coeũtibus corpora fierent; eas particulas Plato putauerit eſſe ſuperficies, naturáſque nullam ſpiſſitudinem, ſeu profunditatẽ habentes: Democritus verò, eas atomos corpora diceret, ſed minutiſſima, ac proinde diuiſionis expertia.

Memini; cùm Anaxagoræ ſententiam ex Ariſtotele referret doctiſſimus præceptor noſter Petrus Sinſonius in Academia Muſſipontana Philoſophiæ profeſſor eximius, ridendo Ariſtotelicam fidem, *Puto*, inquit, *Ariſtotelem hos veteres ſuis armis ſpoliaſſe, vt inermes facilius debellaret.* Alioquin Anaxagoræ de materialibus principiis mentem ſanè intellectam, cum Democriti, Platoníſque principiis materialibus facilè conciliari poſſe exiſtimo.

Empedocles, ſi quo modo ab illis differt, diſcrimen eſt, quòd illas atomos, ac diuerſa illa rerum principia, diuerſas ignis, aëris, aquæ, terræque ſpecies putauerit; Plato verò in Timæo ex illis diuerſiſſimis atomis differentes ignis, aëris, aquæ, terræ ſpecies plurimas compoſuerit.

Sed eſto, hos Veteres circa illa prima rerum principia diſcrepaſſe, certum tamen eſt, illos in eo conueniſſe, quod & veriſſimum eſſe demonſtrabimus, & ad mutationum naturalium cauſam ra-

tionémque inueniendam ſufficit. Quòd ſcilicet agnouerint omnes ex minimis, diuerſiſſimiſque particulis res conſtrui, quæ vt ab inuicem ſeiunctæ naturas haberent diſſimiles, eandem naturæ differentiam coniunctæ retinerent, quocunque tandem nomine res illas voces. Quod ſi indubitatum fecerimus, nihil vos morabuntur ſtraminea Ariſtotelis argumenta, quominus facilem per motus naturales viam inueniamus. Cuius rei teſtis erit vel hoc de materia tractatu, facilis, apertáque ſolutio multarum quæſtionum quę doctiſſimos fruſtra torſerunt. Vnde quantum fallantur qui hæc, veluti leuiuſcula contemnunt, Lector cum admiratione fructúque iudicabit.

ARTIC. VI.

Quales atomos Veteres illi intellexerint.

CVm agimus de atomis, cenſemus eas à Deo creatas, quod fuit pręmonēdum. Plato in Timęo de illis primis corporibus, Igne ſcilicet, Aere, Aqua, & Terra loquitur hunc in modum: *De his omnibus adeo paruis ita putandum eſt, quod ſi ſingula duntaxat ſingulorum generum capiantur, nullum eorum propter paruitatem cerni à nobis poterit; ſin multa inuicem congregentur, eorum moles, magnitudinéſque cernentur.* Hęc Plato. Quapropter craſſius illi de hac ſubtilitate cogitant, qui has Democriti Atomos putant ſimiles illis minutis quæ loco opaco per tranſuerſos Solis radios volitare conſpiciuntur; cum in ſingulis illis corpuſculis, vel mille quales agnouit Democritus atomos agnoſcere queas; ſi quod ab experientia ratio

tio clariſſimum facit, conſideres.

Pediculi illi intercutes, quos cirones vulgò vocant, cùm ſint tantæ tenuitatis, vt aciculæ cuſpide admotos ad lucem vix capiat viſus acutiſſimus; animalia ſunt ſenſu communicantia; neque enim tantùm nutriuntur & creſcunt, quod animæ vegetantis beneficio tribuitur: ſed ſuffoſſione facta, quaſi cuniculis incedunt, magna cum mutatione & ſenſione partis. Eſt igitur anima ſentiens, & quidem in corpore organico, atque adeo ex plurimis organis conſtructo, quorum ſingula quàm multis partibus conſtent, fidem excedit. *Niſi fortè quis adeo fuerit imperitus, vt putet eam nutritionem,* attractionem cibi, concoctionem, ſecretionem, ſine inſtrumentis fieri; vel inceſſum illum ſine vi; vel vim illam ſine organis cieri; quæ & cutem transforent, & papulam cum pruritu excitent, & aquam veluti nutritionis excrementum relinquant. Si in illis inſtrumentis partes duriores cum mollioribus; craſſiores cum ſubtilioribus coniungeremus, ſi igneas, aerias, aqueas, terreas ad eiuſdem inſtrumenti compoſitionem in craſim coire diceremus, quis quæſo nos ferre poſſet? Si, quod certiſſimum eſt, ſpiritus naturales, vitales, animales eorum inſtrumentorum motores, materiales quidem & corporeos, ſed innumeris gradib. ſubtiliores quàm reliquas partes aſſeramus; nonne quem Democritus riſum Auditoribus moueamus? Quid tamen horum, ſi non ſenſus, at ratio certè clariſſima non iudicat eſſe veriſſimum? Neque enim ea quæ dicimus etſi ſenſui minùs familiaria Medicorum Peripateticorúmque iudicium refugiunt. Quippe norunt Medici, norunt Peripa-

tetici, doctore Ariſtotele , Animam eſſe actum corporis organici; Animámque etiam vegetantẽ, maximè verò ſentientem variorum inſtrumentorum concentum requirere: hæc ſingula ex pluriũ, diuerſarúmque partium ſimilarium ſymmetria conflari; Rurſus partes illas ex omnium elemẽtorum varia coitione coaleſcere; ſpirituum diuerſorum miniſterio animam vti, ad horum inſtrumentorum motionem; hos ſpiritus corpora quidem eſſe, ſed præ incredibili ſubtilitate appellationem ſortita ſpirituum; partes inſtrumentales, per meatus multiplices his ſpiritibus eſſe peruias. Quæ omnia etiam in minutiſſimis illis animantibus, & ratio ipſa, & ſua principia cogunt fateri. Sed mittamus ea inſtrumenta multiplicia, mittamus multiplices eorum inſtrumentorum partes. Animales illos ſpiritus, quos nemo niſi ignarus corporeos eſſe negauerit, conſiderantes, quemadmodum & in cæteris animantibus; ponamus paulatim & ſucceſſiuè, & per partes excedere, vt inde ſequatur rei interitus, ad quem per eiuſmodi ſpirituum diſſipationem fieri diſpoſitionem ſucceſſiuam, ratio cogit vt fateamur.

Deinde horum ſpirituum per partes effluentium partem vnam contemplans, reputa tecum, ſi totum illud pediculi corpus, quod inſtrumentis variis inſtructum eſt, in tam tenues partes diſſolueretur, in quot millia partium abiret? Ex aliorum animalium comparatione, cogita quantum ſit diſcrimen inter partes ex quibus organa conflantur, & illas quæ ſpiritus conſtituunt, quæ quidem corpora ſunt, ſed præ ſubtilitate, ſpiritus appellata. Quàm tenues meatus per illa inſtrumenta ſpi-

ta ſpiritibus huiuſmodi viam facientes.

Subtilia quidem hæc, verum ſi cum iis comparentur quæ Ariſtotelis exigit dogma, craſſa videbuntur. Imaginare minimam ſpirituum illorum partem, eam Ariſtoteles probat in infinitum poſſe diuidi. De quo nos ſuo loco multa manent. Quin prædicto capite ſecundo libri primi de generatione, hac potiſſimum ratione Democriti ſententiam inſectatur, quod minutas illas rerũ particulas primas atomos i. indiuiduas, inſectileſque putauerit. Nempe conatur oſtendere, nullum adeo exile corpus dari poſſe quod non reipſa in partes minutiores poſſit diſpertiri.

Hæc præmiſſa voluimus, vt qualem naturę ſubtilitas petit, ſubtilem lectorem habeamus. Is demum ſubtilis erit, & ad naturalium ſpeculationem aptus, ſi cogitare poſſit, quicquid ipſe reputat ſubtiliſſimum, id ad naturæ harúmque atomorum ſubtilitatem eſſe craſſiſſimum: ſi contemplationem phyſicam neque vulgi opinione metiendam, neque ſenſus iudicio terminandam puter: ſed vbi ſenſus obtuſus deſierit, mentis acies pergat in ſubtiliſſima penetrare, duce ratione. Quemadmodum in exemplo propoſito, de effectibus illius pediculi iudicat ſenſus: deinde mens colligit harum affectionum authorem animatum eſſe ac ſenſu præditum; Inde penitius ingreſſa, rationis ductu ea omnia perueſtigat.

INTENTIO II.

Præludens in abſurda, quæ Ariſtotelis ſequuntur ſententiam.

ARTIC. I.

Formam eſſe cauſam ſuæ corruptionis.

CETERVM, vt, quàm hæc Ariſtotelis materia omnibus naturæ mutationibus viam præludat, paucis Lector percipiat, iuuat de hoc nõnihil præmittere. Omnem agendi virtutem Ariſtoteles vni rei formæ attribuens omnem motus, actioniſque vim denegat materiæ. Ex quo ſequitur hoc primum grauiſſimúmque incommodum quod formam ſui ipſius in perniciem interitúmque tendere fatẽdum ſit; dum noxiis illis qualitatibus quæ ſubiectum ſuum labefactant, ac tandem demoliuntur, de ſuo vim agendi miniſtrat. Quod clarum eſt in oleo, pice, cera, ſæuo, maximè ſulphure, aqua ardente, & nitro; ſi, quod iſti volũt, facilitas illa, atque propenſio ad concipiendam inflammationem à forma rei procedit. A quo igitur? Profectò talis potẽtia adeo naturalis eſt eiuſmodi rei, vt nõ pereat niſi deſtructione rei cui vt cognata eſt ita cõmoritur. Itaq; fruſtra hic prętendas materiæ diſpoſitioné, niſi q̃ huius rei neceſſariò naturæ at-

ræ atque formæ annexa eſt; ab eáque tanquam à propria ſcaturigine, fluit. Ergo, ſi vni formæ ſubſtantiali omnem rei vim adſcribas, hanc promptitudinem ad ignem concipiendum his rebus natu- ralem ab ipſarum forma procedere fatearis; quæ proinde forma ad ſubiecti, cui ineſt, adeóque ſui ipſius deſtructionem, hanc de ſe vim emittat. Eſt enim vis eiuſmodi appetitus quidam, qua res ad inflammationem propendet. Cuius ille appetitus? formæ, inquis. Ergo quod volebam, forma tali appetitu fertur in ſui corruptionem cui vniuerſa rerum natura reclamat; in qua nihil videas quod pro ſui conſeruatione non laboret. Si catulus fame preſſus in aquam deturbetur, aduerſus fluctuum vim ad extremum ſpiritum decertat. Guttulæ aquæ ſe in orbem cogunt, vt aduerſus aerem ſe tueantur. Ignis in vnum ſe recipit, contra vim frigoris certaturus. Quæ igitur iſthęc philoſophia, quę res ipſas in proprium exitium proprio appetitu ferri docet? Naturę, inquis, ordinationi ſe ſubiicit. Quid? magíſne ad flammam nitrum eſt à natura deſtinatum quàm animal ad mortem? Minúſne animal refugit mortem, ad quam tamen natum eſt? Quodnam in bonum tendat forma nitri quũ ſui procurat interitũ? Eſt & aliud malũ; quòd, cũ corruptionis principium adſcribãt materię, cõtrà fatendũ ſit, cauſá corruptionis rei à forma procedere, quæ vitæ affecta tædio ſibi cõſciſcit mortẽ.

Sed quis appetitus materiæ? Appetitus motus eſt & propẽſio. mouetúrne materia? Negant, quam prorſus inertẽ, omniſq. actionis, ac motus expertẽ dicũt. Quomodo igitur appetat vel quid appetat?

In aliis autem rebus hanc corruptionis cauſam

imputant quibuſdam qualitatibus quas res ipſa aliunde contraxerit; quas tamen qualitates negant per ſe agere: volunt ſcilicet eas eſſe virtutes ſeu inſtrumenta rei illius à qua proceſſerunt; nimirum, vt ignis, v.g. qui calorem in membrũ induxit quãuis extinctus, per illum nihilominus calorem, vt per inſtrumentum agere cenſeatur. Vel quid ibi eſt agens? Calor? At caloris non eſt actio: ſed ſubiecti. Siquidem ex Ariſtotele, actiones ſunt ſuppoſitorum. Non igitur agit calor, ſed ſubiectum per calorem. Quodnam eſt illud ſubiectum quod agit per illum calorem qui mẽbrum labefactat? Ignîſne qui produxit? Dicis extinctum illum ignem, nõ amplius eſſe. Quomodo huius caloris ſubiectum? Agátne ignis extinctus per hunc calorem? Videlicet pater mortuus agat per filiũ, quia filium genuit; quomodo ignẽ extinctũ volunt agere per calorem quẽ produxit. Vel quidnã eſt illud quod per calorẽ agit? neque enim calor eſt id quod agit, ſed quo aliquid agit. Quid inquam illud eſt, cuius calor virtus eſt & potentia per quã agit? Ergo aliqua cauſa principalis aſſignãda eſt, atque aliquod ſuppoſitũ quod per hunc calorẽ tanquã per propriam virtutẽ tales edat functiones. Quæ cauſa principalis? Formáne partis illius quam depaſcit? an forma totius? an forma humoris quem calor ille corrumpit? Neque enim aliud agens hæc doctrina inuenerit, cui hanc actionẽ acceptã ferat, quum omnẽ vim agendi ſubtraxerit materiæ. Ergo quod dicebamus, forma eſt vel totius, vel partis, vel humoris, quæ per hunc calorem vt propriam virtutem, membrum depaſcit, humorem corrumpit, hácque actione inſana, veluti furẽs ſui ipſius finẽ accelerat.

Sed

Sed nunquid eſt pecus morbida, quæ pecudem inficit, & vna vnã? At proculdubio cauſa ipſa quæ in vicinas luẽ diffundit, eadẽ eſt quę ouem illã corrumpit. Quæ cauſa? An forma vel ouis, vel humoris? eſtne principiũ, ac fomes illius peſtiferæ qualitatis; qua ſubiecto proprio corrupto ipſamet intereat? vt hac veluti rabie in propriũ ruat exitium? Vel ſanè ſubiectum, ipſum ſe corrumpit, quod fatentur. An fortè meliùs, Veteres hoc malum partibus materiæ pugnantibus adſcripſerint? Sed pauca de plurimis delibaſſe ſufficiat aliò properanti.

Quibus, nota, nihil nos agere de forma, de qua ordine tractabimus; ſed tantùm de materia quærere, an actiua ſit, vt voluerunt Veteres, & an ex diuerſiſſimis partibus principiiſque conſtet, quæ dum in compoſito à debita ſymmetria recedunt, hanc ſeditionem, bellúmque inteſtinum cieant in totius excidium. An autẽ per ſe agat hæc materia, vel ab alio mota, & quomodo; quæretur ſuo loco.

BIBLIOTECA VITTORIO EMANUELE ROMA

ARTIC. II.

Quo diſpoſitio materiæ qualem ſomniat Ariſtoteles impugnatur.

NOrunt Peripatetici materiæ diuerſitatem ad formas diuerſas neceſſariã. Sed talẽ materiã vocant ſecundam non primam, atque ideo non à ſe hanc differentiã habere, ſed à diſpoſitione præcedenti. Bene habet. Mitto nunc herbas calidiſſimas quæ in montiũ receſſibus frigidiſſimis, & ad quos vix ſolis radij penetrant, naſcuntur; cũ niues illic fere ad ſummã ęſtatem regnent. Mitto argentũ viuũ quod maximũ reſoluẽs ſpagyritæ profitẽ-

tur,mitto vitriolum,ſulphur,omnia mineralia,nec non metallorum genus vniuerſum,quę cùm maximum in ſe calorem contineant, in eiuſmodi locis frigidioribus oriuntur. De quibus poſſem dubitare quid in illis locis hunc calorem illi materię impreſſerit. Denitro quæram,quod tanta promptitudine, atque vi flammam concipit. Vnde huius materia talem nacta eſt diſpoſitionem? non à coctione. Nam niſi valde moderato calore coquatur nitrum ignitione perdita degenerabit in ſalem communem. Neq; alia materia quę magis coquitur,hanc aptitudinem acquirit. A loco vnde ea terra ſublata eſt? Terra ex qua ſal nitrum conficitur, eruitur ex antris & locis eiuſmodi obſcuris,ad quę ſol minimè pertingit. quid illam ibi ad tam ſubitam incenſionem fecit idoneam? frigus quod per hyemes plurimas eam terram congelauit, vt nequidem ferrum admitteret; non potuit eam potentiam, aptitudinémq; corrumpere? Quàm multa de omnium ſalium natura dicere poſſim,quę ſi in aqua diſſoluas, quam ſerues in annum, vaſe diligenter clauſo;aqua euaporata, eadem inuenias. Quod ipſum & nitro competit,cuius materiam diſſolutam aquæ frigus humiditáſq. nequeat ea potētia exuere,quam illi adimat calor paulo vehementior. Vnde inquam hęc materia talem ſortita eſt potētiam?

Id ipſum miraculum cernas in herbis plurimis admodum calidis,quas riui aquarum frigidiſſimarum producunt. Quid diſpoſuit materiam ad hanc formam? frigus aquæ hunc calorem indidit quem in herba manſa experiris? frigus forte calorem continuit,ne diſſiparetur. Quem calorem? fuitne calor cum aquę frigore? Quàm multa talia quærenda

da veniunt? Adeps fit à calore, inquit Ariſtoteles, quia calidus; fit à frigore, inquit Galenus. Quid philoſophi? quid medici? non plura dicam. facient lectori delicias. Ibi & vbiq; ferè, quantas nugas agat Ariſtoteles mirabitur. Papauer valde frigidum eſt, inquiunt medici, quia tantùm ſoporem inducit. Rectè. Contrà: eſt valde calidum inquit Quercetanus, quia eius ſuccus inflammatur. Rectè quoque. Sed quomodo hæc fiant? neſciuit Ariſtoteles. Adeps eſt valde calidus, quippe qui & facilè inflammetur, & vehementer vrat. Idem eſt valde frigidus, quem propterea nequeat ſtomachus vincere. Quomodo id fiat? non norint qui Ariſtotelis hæſerint principiis. Complurium eiuſmodi vera cauſa cognita manifeſtum reddet quàm nugatoria ſit illa materiæ diſpoſitio qualem Ariſtoteles imaginatur: licet non ſine diſpoſitione res fiant.

Sed ad hanc diſpoſitionem reuertamur. A quo hæc materiæ diſpoſitio? ab agente nimirum. At agens idem nempe Cælum, eandem in hanc terræ partem, eodem modo influens, diuerſa illinc educit rerum germina; nullo immiſſo aliunde ſemine. Facile quidem fuerit Veteribus diuerſam elementorum proportionem, vel diuerſa materię genera quæ illic deliteſcunt, huius diuerſitatis cauſam aſſignare. Quid verò Ariſtoteles? Idem Cælum; idem Sol, eadē aſtra, eędē pluuię, iidē venti hāc terræ partem afficiunt. Attamen valde diuerſimodè huius materiæ partes diſpoſitæ ſunt, ex quibus formæ tā diuerſæ eruūtur. Vnde tā diuerſa diſpoſitio: Id ſcilicet à Cælo, quod vt cauſa vniuerſalis,

omnimodam hanc habet potentiam. At hoc non ſoluit difficultatem. Quærimus enim cur eadem actione, eodémque influxu potius hanc materię partẽ ad hãc formã pręparauerit quàm illã. Forte, inquiũt, ſunt per aerẽ diſperſa varia rerũ ſemina, quę in varias terrę partes decidentia ibi germinãt. Nõ refert ea ſemina in aëre ponant, an in terra, an in aqua: Imò in omnibus eſſe fatẽdum eſt. Atque inde cauſam peti, cur herbæ quæ in aquis naſcuntur, cùm aliæ frigidæ ſint, aliæ calidæ, ac propterea diuerſum prorſus poſtulent alimentum; commodum quæque cibum in aqua inueniant; quemadmodum & ſemen. Illic ſiquidem ſunt rerum ſemina, atque occultus earum cibus. hinc eſt quod philoſophorum alij aquam rerum omnium principium, alij terram, alij aërem putauerint, quod nimirum, in illis rerum ſemina laterent. Nec magis nouum eſt, diuerſiſſima illa rerum ſemina etſi minutiſſima in aqua conſeruari, quàm nitrũ in terræ ſuperficie perſeuerare. quod quantumuis diſſoluas in aquam, nil niſi purius euadat.

Neque tamen hæc ita dicimus, quaſi velimus nobis fidem haberi, donec ea demonſtrationibus ſole clarioribus euicerimus: Quod mox ſumus pręſtituri, cum aduerſus Ariſtotelem, miſtionem illam quam magno rei medicę damno in rerum naturam inuexit, falſiſſimum eius commentum eſſe totius naturę teſtimonio demonſtrabimus. Quam quidem pernicioſiſſimã ſentẽtiam, ſi Thraſonem agere lubeat, auſim iactare me vno leuiſſimo flatu oris euerſurum. Illo inquam flatu qui ore preſſo frigidus, diducto calidus exit. Cuius cauſam ſi reddant, malè audiam, niſi prius hoc eiurato

Ari-

Ariſtotelis dogmate: ita vt, quòd cenſuerunt Veteres, partes frigidas iunctas calidis, atque adeo elementa in compoſito ſuam naturam ſeruare cognouerint. Quam cognitionem auſim dicere clauem certiſſimam ad naturalem ſcientiam. Hinc facile ſit noſſe quomodo quæ natura calida ſunt, frigidam; & frigida calidam complexionem ſortiantur: vt & pituita incaleſcat, & bilis refrigeſcat. Siquidem phlegma partium frigidiorum, per concoctionem, expulſione, calidius; bilis calidiorum, ſubtiliorúmque exhalatione, fit frigidior. Hinc quàm malè Ariſtoteles rebus ſuam acrimoniam ex aduſtione venire putauerit. Hinc corruptionis, ac putredinis humorum, hinc caloris febriſque ex putredine naſcentis, hinc illius periodici recurſus, hinc morborum aliorum cauſam faciliusfuerit cognoſcere, rationémque medendi inuenire: vt medicis cauſam fluxionis, quæ cùm à frigore, tum à calore fit, quærentibus, non amplius neceſſe ſit futurum, ad illam colliquationem, expreſſionémque cõfugere. Vbi námque viderunt, vt quæ calor liquefaceret, exprimeret frigus? calor, ceram adipem, reſinam, metalla etiam, & ſimilia colliquefacit; quæ frigus non exprimit; ſed magis denſat firmátque. Quid illud in cerebro quod ſol liquet, frigus exprimat? Vnum id ex multis notaui quo penſites, Lector, quanti ſit horum principiorum ignorantia, cùm ex eorũ notitia pendeat certa cauſarum cognitio.

Ergo ades, & hoc certamẽ tuis oculis dignum intuere; quo certum eſt, Ariſtotelem, magna Rei Philoſophicæ, ac medicæ tranquillitate ceſſurum Veteribus. Erunt quæ te oblectent, erunt quæ

iuuent, erunt quæ alibi fruſtra fortè requiras; & quæ legiſſe non te pœniteat. Interea ſi quæ te moueant Ariſtotelis argumenta, expecta dum eorum ſolutione videas nihil ab illo prolatum, quod noſtræ Veterúmque ſententię veritatem non confirmet. Hoc repeto; vt ſcias nos hic de materia agere, non de forma, de qua poſtea. Materiámque talem nos cum Veteribus aſſerere, quæ conſtet ex partibus diuerſiſſimis. Ita vt in parte oſſis, vel carnis quam minimam reris, ſit particularum diuerſi generis coniunctio, quæ in illa compoſitione propriam naturam retineant. De hoc inſtat, vt diſputemus.

INTENTIO III.

De Mixto.

ARTICVLVS PRIMVS.

Quid miſtum & quotuplex ſit.

QVONIAM miſti ratio, maximè mutationibus naturalibus obſtat, eam vt promiſimus euerſuri, primũ quotuplex ſit miſtum ex Peripateticis diſcemus, vt quid ſit id de quo quęritur noſſe poſſimus; inter quos exurgat Ariſtotelis buccinator Scaliger Exercit. 101. in Cardanũ; *Tres*, inquit, *ſiue modi, ſiue gradus, ſiue ſpecies miſ-*

miſtionis. Primus eſt eorũ, quæ vbi coiere, rurſus diſſolui ac diſſita eſſe poſſint, cuiuſmodi eſt aquę & vini. Separãtur.n. ederę vaſis apud Pliniũ, vt accepit à Platone, apud nos pannis. Quare tũ mulierculæ, tum ſuperſtitioſi medici vinum lotum appellant: quod ita comparant, vt ſine noxa, quemadmodum nugantur, præbeant febrientibus. *Alter modus eſt*, veluti in iis corporibus naturalibus, quæ miſta imperfecta nominantur. Quorum duo gradus ſunt, Alter debilior, vt nubis, pluuiæ, venti, grandinis, niuis, roris, pruinæ, & eiuſmodi. Sunt enim exhalationes miſtæ ex pluribus elementis, quæ haud magna cum re diſſolui poſſunt. Cohęrent tamen arctiùs quàm prima illa, lege miſtionis. Alter gradus eſt firmiori nexu compoſitus: velut in glebis & lapidibus: horum enim partes à partibus haud temerè ſeparantur. Miſta tamen vocant potiùs, quàm alia nobiliore appellatione, quoniam illis entia inchoata. Tertia miſtio reliquorũ eſt, & quę nonnulli arbitratu ſuo, compoſita, priuatim nominarunt. Qualia ſunt corpora quę vegetantur, & ſentiunt. Tot igitur modis vnio fit. Nunc videamus, an vna eadémque ratione vnio hæc in omnibus dicatur. Dicitur ſanè. quando vnum corpus eſt, cuius partium omnium extrema vnum ſunt inter ſe.

Cæterùm quia omne quod eſt, vnum eſt, non ſolùm propter continuationem, & priuationem puræ contiguitatis, ſed propter actum quoque: cuius vi fit, vt illę partes vnũ fiant; contẽplandũ propterea eſt, an hæc tria genera vnionis, ſint ſub eiuſdem actus ratione. Actũ voco formã, per quã fit, vt partes quę natura ſua atque aptitudine coire poterãt,

ad vnionem vnum actu ſint. Reſpondeo, non eodem modo formæ contineri: ac de duobus extremis quidem ſatis patet. Quippe alia ratione vnum eſt aqua vino miſta: alia ratione ſunt elementa in corpore Leonis. Crama namque illud, id eſt aqua dilutum vinum, non eſt vnum forma, ſed continuatione ſola. Cuius corporis partes tot ſunt ſimul, quot erant in ſuis totis, priuſquam miſcerētur; vnaquæque ſcilicet ſub priſtina ſua forma; vt aquæ pars aqua ſit, vini vinum. An verò actu ſunt partes illæ? Non ſanè actu mathematicè, quoniam nō ſunt terminis pręſcriptę, atq; ſeparatæ: ſed ſunt actu naturali. Quia ſua quęque ſub forma propria. Quare nō vnum eſt formaliter crama: ſed tot entia quot ſunt intus & extra partes. vnum verò per accidens, ſicut vnum eſt frumenti, fabarúmque cumera. hoc minus eſt ſenſibus manifeſtum, i. ſapientum intellectibus non occultum. Idcirco ſub ſua quæque forma ſeruatæ partes de integro poſſunt ſegregari; ac ſeorſum ſub ſuæ formæ vi coire ad vnionem. Id quod clarius quoque patet in auro & argento per aquæ illius mirabilis vim ſeparatis. Quæ cum quaſi ſub vna forma noſtris oculis apparerent, artis ſubtilitate effectum eſt, vt non vnum corpus naturale, ſed duo ita fuiſſe, vti poſtea viſa ſunt, intelligere neceſſe ſit. Quod ſanè fieri non poſſet, niſi formæ ipſæ integræ, ipſæ partes ſub ſuis formis actu naturali ſeruarentur. Quæ partes ſi eſſent ſiccæ, nullam crearent in animis noſtris difficultatem: ſed quia liquidæ ſunt, alterum amittunt, id eſt extremorum præſcriptionem; alterum ſeruant, ſcilicet formas ipſas. Hæc ſunt ipſamet Scaligeri verba.

ARTIC.

ARTIC. II.

Quid ſit mixtum ſecundum Ariſtotelem.

NEque latuit virum doctiſſimum Experientia, neque ſubtiliſſimum ſequela. Nouit inquam Scaliger vini & aquæ, auri & argenti miſtorum partes, licet vnum quid ſenſui videantur; actu tamen naturali non magis eſſe vnum, quàm frumenti fabarúmque partes confuſæ. Excepto quòd illæ ſint continuæ; hæ minimè, propter ſuam, vt ait, ſiccitatem. Idem fatetur, eadem ratione, de nube, pluuia, ventis, grandine, niue, rore, pruina & eiuſmodi: Quod ſint exhalationes miſtæ ex pluribus elementis, quæ haud magna cum re diſſolui poſſunt: hæc ſatis candidè, & fideliter: verum quam ad mentem Ariſtotelis, non video, cùm hęc miſta aſſerit, & quidem eadem, qua reliqua, ratione: quòd ſcilicet, miſtio ſeu vnio ſit, quando vnum corpus eſt cuius partium omnium extrema vnum ſunt inter ſe. Quod aliis verbis in fronte eiuſdem exercitationis dixerat, *Miſtio eſt motus corporum minimorum, ad mutuum contactum, vt fiat vnio; vnde infert, quod vna eadémque ratione vnio hac in omnibus qua recenſuit, dicatur.* Quæ quidem ex diametro pugnant cum iis quę Ariſtoteles contra Empedoclem affirmat lib. 1. de generat. cap. 10. *Non oportere dicere qua miſcentur eſſe miſta ſecundum partes exiguas, qua ſuam adhuc retineant naturam, perſpicuum eſt. Compoſitio enim eſſet, non temperatura, aut miſtio, nec pars eandem cum toto haberet rationem. Dicimus autem ſi quid miſceri debeat, quod miſtum eſt ſimilium eſſe partium: & quemadmodum aqua pars aqua eſt, ita & temperati tem-*

peraturam. Quod ſi miſtio ſit compoſitio ſecundum partes exiguas, nihil horum accidet, ſed ſolum eſſe miſta ad ſenſum: atque idem huic quidem ſi acutè non videat, eſſe miſtum: Lynceo verò non eſſe miſtum videbitur. hæc Ariſtoteles quibus non minus apertè contra Scaligerum, quàm contra Empedoclem aſſerit rationem miſtionis in eo eſſe, vt miſti partes ſint eiuſdem naturæ, nec minùs ſimilis quàm aquæ partes, alioquin futuram compoſitionem, non miſtionem: ſi partes quantumuis exiguæ naturam inuicem diuerſam retineant. Idem non minus dilucidè 2. de Generat. cap. 6. cuius loci per ſe clari audire liceat ex Toleto ſignificationem; *Modum iſtum, quem ponebat Empedocles, redarguit, quia ſequitur vnum inconueniens, quod ex qualibet parte miſti, non poſſunt quatuor elementa extrahi, & ſic non qualibet pars miſti erit miſta: ſequela oſtenditur: quia ſicut ex qualibet parte parietis non poſſunt extrahi lapides, & lateres, quia quo loco erant hi, non erant illi ſic profectò fiet in miſto quod eodem modo ex elementis componitur*: hæc ille. Verum quid pluribus, cùm mens Ariſtotelis vel cæco pateat? Cui non ſolum aduerſatur Scaliger, ſed ſibi ipſi Excercit. 16. vbi negat elementa manere in miſto, ſed de hoc poſteriùs. Modò ſufficiat produxiſſe quid veritas experientiæ manu à tanto viro extorſerit contra Ariſtotelem, Peripateticorum ſcholam, adeóque contra ſeipſum, vt oſtendemus.

ARTIC.

ARTIC. III.

Quid de Miſtionis natura ſenſerint Antiqui quos plurimi ſequuti ſunt primæ notæ philoſophi.

QVod igitur Experientia, atque inde ratio manifeſta docuit Scaligerum, id ipſum Veteres cognouerunt, innumerique poſt ipſos etiam ex recentioribus, Philoſophi, atque medici clariſſimi eadem experientia, rationéque duce ſequi voluerunt. Quod ſcilicet de vini & aquæ miſtorum partibus compertum eſt, eas etſi minutiſſimas, & alias cum aliis continuas, in ſua quamque natura perſiſtere, idem de omnibus miſtis eſſe dicendum; diſcriménque ſolum eſſe, quòd alia aliis facilius diſſoluantur. quod ex Scaligeri dictis licet aduerſus ſeipſum ſatis liquet. Ad quam Veterum veritatem ſpectat illud Lucretij lib. 2.

Cedit enim retro de terra quod fuit ante
In terras, & quod miſſum eſt ex ætheris oris,
Id rurſum Cæli rellatum templa receptant.
Nec ſic interimit mors res, vt materiei
Corpora conficiat, ſed cætum diſſuat ollis.

Quam fuiſſe ſententiam Hippocratis, licet Conimbricenſes dicant nonnullis viſum eſſe contrarium; nequidem hi nonnulli ignorarint, niſi Hippocratis prorſus ignari, cuius, vt cætera omittam, In libro de Natura humana, magna pars operæ eò tendit, vt demonſtret quomodo Natura rerum obitus conficiens, eò ſingula refert, vnde accepta fuerunt; Proindéque vnumquodque ex iis conſtare in quæ reſoluitur: quod verò docuit diſſolui miſtum in elementa,

perſpicuum Deo dante faciemus.

Addam Hippocrati diuinum Platonem quem eiuſdem fuiſſe ſententiæ Connimbricenſes li.1.de Gener. cap.10. q.3. art. non audent inficiari. Ne egeamus authoritate Empedoclis, Anaxagoræ, aliorúmque Veterum Naturæ interpretum, quorum veſtigiis pleroſque è poſterioribus inſtitiſſe fatentur Connimbricenſes, inter quos Auicenna, & Auerroe poſitis; ſequenti articulo hos recenſent, Albertum, Philoponum, Aureolũ, Gregoriũ, Iandunum, Zimaram, Fernelium, alióſque è recentioribus Philoſophis; præſertim rei medicæ profeſſores, qui contrariæ opinioni ita inhærent, vt dicant eum, qui ipſorum argumenta legerit, ni lapis molaris ſit, manus daturum: qui aliter ſentiunt Ariſtotelem aut oſcitanter legere, aut negligenter intelligere, ſophiſtas agere, naturæ operibus imponere, veteris diſciplinæ ſplendorem obterere, & inquinare. hæc illi; qui non illepidè conſulunt aduerſariis illis, vt rheubarbarum ſumant, ad purgandam choleram, vti minori ſtomacho diſputent. Ego adderem aliquid, ni me reuerentia teneret: Nã quòd hi qui elementa in miſto remanere aſſerunt, Sophiſtas alios vocant qui huius veritatis ſplendori tenebras volunt offundere, non reclamabo: Quòd dicant Naturæ operibus imponere, veteris diſciplinæ ſplendorem conſpurcare, vltro ſuffragabor: Quòd verò hanc ſentẽtiæ veterum, ipſiúſq; Hippocratis, veritatem Ariſtoteli addicant, non tulero; ac propterea his Connimbricenſium ſcommatis, ſanníſque digniſſimos iudicaro. Vident quidem veritatem: bonum. Verùm cũ ab Ariſtotele nolunt recedere, eam

aſſequi

aſſequi non poſſunt: malum. Itaque licet validis argumentis ex ratione, & natura petitis aduerſarios petant: his eluſis, viciſſim aduerſarij, argumentis plurimis ex Ariſtotelis philoſophia ductis, eos ita angunt, vt viam pedum ignorent in quatuor ſectas diuiſi, vt refert Toletus. Etenim bellum hi patiuntur inteſtinum; cùm Auicennam hoſtiliter inſequitur Auerroes, Auerroem ſui in varios ſenſus diſcerpunt: quem impugnant alij quorum meminit Gregorius; hóſque rurſus alij quorum ſententiam, referente Toleto, audiamus. *Quarta ſententia eſt, quam adducit Marſilius q. 21. aliquorum aſſerentium Elementa manere cum formis integris, vt dicebat Auicenna, ſolúmque remiſſionem eſſe in qualitatibus; tamen non ponebat formam aliam mixti, niſi proportionem; & elementorum concordiam.* Hæc ille. Hi omnium audaciſſimi, in Empedoclis. Veterumque caſtra tranſiuerunt. Proximè poſt hos ad Priſcorum mentem acceſſit, Auicenna, qui, vt referunt Conimbricenſes, *arbitratur Elementa in mixto formas ſuas perfectas, atque integras retinere, diſſecta tamen, ac minutatim conciſa, ita vt eorum particulæ ordine quodam compoſitæ, & connexæ mutuo aliæ aliis cohæreſcant.* Hactenus ſententiæ Priſcorum ac rationi congruenter; incongruè verò quod addit, Ex Elementorum qualitatibus mutua actione interemptis formam miſti conſurgere. Si tamen ita ſenſit. Hac enim parte nudat iugulum. Quod non illi qui quartam ſententiam quæ Veterum eſt ſecuti ita conſiſtunt; vt aduerſus eos Toletus nihil aliud poſſit, niſi quod oſtendit eos ab Ariſtotele deficere.

Quod autem qui Elementa in miſto ponunt,

hanc fuiſſe Ariſtotelis ſententiam, per conſequentiam ex eius dictis inferunt, nihil habet roboris, tantumque probat quod eſt veriſſimum, Ariſtotelis doctrinam ſibi repugnare. Nec id mirum, quandoquidem vt diximus initio, cùm plurima ex Hippocrate, reliqua fere ex reliquis ceperit; neceſſe eſt, vt dum illorum doctrinam docet, ſibi ipſi, poſitiſque à ſe principiis diſcordet.

Atque vtinam Ariſtoteles Veteribus conſentiens ex elementis aliis iuxta alia poſitis miſtum fieri putaſſet: breuior nobis eſſet ad id quò properamus via. Dum non moraretur neceſſaria huius doctrinæ probatio. Verùm quoniam hoc dogma merito ex Ariſtotelis doctrina eliminat communis Peripateticorum conſenſus; quam doctrinam huic aſſertioni Veterum ex diametro contrariam, tot locis apertiſſimè videre eſt: Quoniam denique qui hanc veritatem vident, non aliunde impediuntur, quàm quia volunt eam Ariſtotelis menti aſſociare; atque hoc pacto lucem cum tenebris, verumque cum falſo coniungere; propoſitum eſt nobis, omni abſterſo puluere; cunctiſque quibus huius veritatis ſplendorem conſpurcant, ſordibus ablutis, nudam ac puram hanc veritatem, qualemque Veteres agnouerunt propoſitum, clariſſimis certiſſimiſque demonſtrationibus illuſtrare, atque inuictis rationibus euictam à virulentis aduerſariorum calumniis vindicare.

INTEN-

INTENTIO IV.

Qua probatur miſtionem nihil aliud eſſe quàm elementorum remanentium compoſitionem.

ARTIC. I.

Quo ex conceſſis in hanc diſputationem præluditur.

CVM Scaliger ſatis candidè in etama & eo mixto quod ex auro & argento fit & pleriſque aliis agnoſcat naturarum perſiſtentium ſolam cõfuſionem, nullam ſufficientem cauſam dederit, cur in auro & argento puro, atque naturali talem partium diuerſarum cõiunctionem neget. Cùm & eas partes ſoluant Chymici non multo difficiliùs quàm illud compoſitum ex auro & argento. Quippe norunt illi non ſolùm ſtagnum & plumbum, ſed argentum & aurum in calcem reducere; quæ quidem omni humido abſumpto non amplius liquefiat. Neque iam eſt aurum, aut argentum, ſed pars auri denſior, quæque vim ignis impunè ſuſtineat. Atque vt videas hanc calcem eandem naturam ſeruare quàm priùs, docet experientia, quæ quibuſdam rebus humidis adiunctis, in argentum, argenti, in aurum, auri calcem reſtituunt. Ergo illa calx auri pars eſt auri eadem quæ priùs, cui ſi humidum quo ſpoliata eſt reddas, metallum eiuſdem naturæ cum præcedenti conficias.

Veniamus ad ea quæ magis ſunt ex vſu. Vix vlla

Digitized by Google

res eſt ex qua non eliciant tres naturas valde inter ſe differentes, Quarum quæ ſubtilior eſt & volatilior, ſpiritum vocant, ſeu etiam mercurium, Quæ verò craſſior & pinguior, oleum & ſulphur appellant, Quæ verò omnium maximè fixa ex intimis veluti partis cuiuſque penetralibus vltima educitur, ſal illis nuncupatur. Præter has tres naturas valde vtiles, ſupereſt quædam materia terreſtris & inutilis quam fæces vocant & caput mortuum. Eſt inſuper aqueus quidam & inſipidus liquor quē phlegma dicunt. Ecce inquam non ſecus atque crama in vinum & aquam reſoluitur, res quæque in haſce naturas valde diuerſas diuiditur. Scaliger quia cernit aquam & vinum poſt confuſionem ſeparari, fatetur ea in illa commixtione à propria natura nō receſſiſſe; Rectè, iā ſi videat ex re qualibet ſpiritum, oleum, ſalem, phlegma, fæces ſeiuncta ab inuicem; quidni pariter de illis, ac de vino & aqua fateatur, eas ſcilicet quales iam ſunt in mixto præfuiſſe, licet miro artificio intertextas? Nulla ſanè cauſa eſt cur de illis confitens, de his eat inficias; Niſi quia viderat vinum & aquam antequam miſcerentur; ſalem verò, oleum, ſpiritum, phlegma, fæces, antequam rem componerent, non viderat. Pulchram ſanè rationem, non vidit has naturas Scaliger, ergo non erant.

Sed elementa cernimus ignem, aerem, aquam & terram ex quibus mixtum confici habent in confeſſo haud ſecus atque ex vino & aqua fit crama. Rurſus mixtum quodlibet in ignem, aerem, aquam, terram diſſolui, quemadmodum potionem illam in vinum & aquam, eſt conſpicuum. Quidni igitur quod de aqua & vino idipſum de his elementis

mentis agnoſcunt ea ſcilicet in mixto duraſſe, licet alia ab aliis, quominus agerent, impedita? Non ſentis ignem, non ſentis aquam. Dic age in illa potione ſentiſne vinum? ſentiſne aquam? Sentis quidem aliquid quod ex vino & aqua participat. Ita cùm piper dentibus teris, percipis aliquid quod igne ceteriſque elementis communicat. Ardor ille linguam vrens teſtatur ignis præſentiam. Verùm de his abundè & perſpicuè ſuo loco. Vbi enim veritatem in apertum produxerimus, egregia Ariſtotelis admirabimur argumenta. Et quidem hiſce veluti prælusiſſe ſufficiat. Iam ex hac velitatione ad certamen grauius deſcendamus.

ARTIC. II.

Quo probatur contra Ariſtotelem, ex qualibet miſti particula non fieri quatuor elementa, ſed ex ſingulis ſingula.

ETSI qui inter Peripateticos elementa in miſto aſtruunt, non carent validis quibus id probent argumentis, nullis tamen eorum vtemur; non quòd ea ſpernamus, ſed quia melioribus, opinor, inſtructi, eis non indigemus.

Primùm quærendum venit, verúmne ſit quod Ariſtoteles cum ſuis aduerſus Empedoclem, pro ſirmi ratione ponit, ſcilicet ex qualibet miſti particula ignem & aquam, & reliqua elementa progigni. Vt ſi id falſiſſimum demonſtrauerimus, contrariúmque certiſſimum fecerimus, nempe minutiſſimas miſti partes ſingulas in diuerſas diuerſorum Elementorum particulas reſolui; rem quæ

controuertitur extra contentionem ponamus. Sic enim & euerſum fuerit Ariſtotelis fundamentum, & patuerit, quæ diſtinctæ in diſtinctas abeant naturas natura quoq; in miſto diſtinctas fuiſſe, quemadmodum in reſolutione vini & aquę priùs miſtorum & ſenſus & ratio docet, & Scaliger inficiari non potuit.

Sed ad probandum quod intendimus, notandũ quod in ſchola Peripatetica nemo ignorat, ex carne, aut ligno ignem & aquam produci idem eſſe, ac ſi dicas materiam carnis aut ligni forma corrupta, formam aquæ & ignis complecti. Itaque ſecundum illos, ex qualibet carnis particula ignem & aquam educi, nihil aliud eſt, quàm partem quamlibet materiæ carnis formam ignis & aquæ ſuſcipere.

Iam quæro; Vel ignis ille & aqua ex quauis eiuſmodi carnis particula ſimul exeunt, vel vnum poſt aliud. Si primum ſuppono quod apud ipſos eſt indubitatum; ad formam ignis, & aquæ requiri materiæ diſpoſitionem quæ paulatim fit & ſucceſſiuè. Debuit igitur quæ ad formam ignis tendebat, eſſe valde calida & ſicca quantúmque ignis natura poſtulabat: Contra, quæ ad formam aquæ, eſſe apprime frigida, & humida. Iudicent, an eadem materiæ particula potuerit ſimul ad formam ignis & aquæ, motibus contrariis tendere, vt & fuerit in gradu intenſo calida & ſicca quod ignis Naturæ competebat; ſimulque in exceſſu frigida & humida quod ad aquæ ſpeciem erat neceſſarium.

Si ſecundum dicant, vt ignem & aquam vnum poſt alterum abiiſſe putent: Clarum eſt non ex eadem

dem materia prodiiſſe. Non enim fit de nouo illa materia,ſed quæ carni formæ ſubſtrata erat,abiens, formam vel à quæ vel ignis accipit. Non autem eadem eſt materia quæ iam in aquam abiit,&illa quę adhuc ſub forma carnis eſt ſpeciem ignis expectās.

Sed quid opus pluribus? Materia ignis & aquæ ex carne productorũ non alia eſt, quàm quæ priùs erat ſub forma carnis,non enim de nouo producitur. Et quamuis aliud faciat compoſitum,eadem in ſe eſt quæ priùs. Sed iam materia ignis non eſt materia aquæ.Ergò nunquam fuit eadem. Quemadmodum duarum baculi partium vna non magis eſt altera quando ſunt coniunctę,quàm vbi fracto baculo fuerint diuiſæ. Rupto ſtipite hæc pars non eſt illa. Ergo neque integro vna erat altera. Ita extra carnem hæc pars materiæ non eſt illa, ergo in carne vna non erat altera. Sunt enim in ſe conſideratæ idem ipſum quod erant. Sed iam vna non idem eſt quod altera,ergo nunquam fuerunt idem. Poteſt quidem eadem materia aliter fuiſſe affecta quàm iam ſit,alia fuiſſe materia non poteſt. Sicut idem homo poteſt fuiſſe alio habitu, ſanus, doctus, diues, qualis iam non eſt, fuiſſe alius homo non poteſt; vt Ariſtoteles fuerit Socrates. Profectò inſaniat qui putarit materiam iam ignem factam, in carne fuiſſe illam quæ iam induit aquæ ſpeciem.

En quàm forti ratione Ariſtoteles lib.2. de General cap.7.impugnat Empedoclem, quòd ſecundum illius opinionem ex vna eademque mixti particula vtrumque fieri nequeat aqua ſimul & ignis. Non debet inquit Empedocles;&ecce pro Empedocle vicit veritas,ex diuerſis partibus miſti diuerſa

exire; & quæ diuerſa exeunt priùs diuerſas in miſto ſeu compoſito partes, etſi continuas conſtituiſſe. An verò partes illę in miſto ſimiles eſſent, an diſſimiles ſequitur vt pluribus quæramus, quamuis ex dictis iam conſtet fuiſſe heterogeneas, ſeu diſſimiles.

ART. III.

Partes miſti eſſe diſsimiles.

QVOD Experiẽtia in vino & aqua, auro & argento miſtis manifeſtat diuerſi generis partes, vt prius remanere: quodque haud obſcurè Scaliger concedit, in nube, pluuia, vento, grandine, niue, rore, pruina, & eiuſmodi. *Sunt enim*, inquit, *exhalationes miſtæ ex pluribus elementis, quæ haud magna cum re diſſolui poſſunt*. Id de omnibus miſtis propoſitum eſt demonſtrare aduerſus Ariſtotelem, qui cap. 10. primi de generatione dicit miſti rationem requirere, vt omnes etiam minimè eius partes ſint miſtæ, habeántque eandem cum toto rationem; haud ſecus atque minima pars aquæ aqua eſt.

Quod falſiſſimum eſſe, ex iis quæ præcedenti articulo monſtrata ſunt, etſi liquet ſatis, vt tamen vel cæco pateat. Supponimus quod in ipſorum ſchola certiſſimum eſt: Illam particulam materiæ quæ vel aquæ vel fumi formam admiſit ſucceſſiuè & paulatim ad eam formam eſſe diſpoſitam: contra verò quæ ad ignis formam reſeruabatur minimè, ſed aquæ ſpeciem vel abhorruiſſe, vel fugiſſe, vel ad eam ſaltem non tunc idoneam fuiſſe.

ſuiſſe. Ex quo duo certò colligimus; neque eas vnum & idem numero eſſe niſi propter coniunctionem ſuiſſe, quod ſuperiùs comprobatum eſt: neque eas eſſe ſimilares, quod reſtabat inferendum. Quomodo enim quæ ad ſpeciem aquæ toto appetitu naturæ rapiebatur, fuiſſet idem numero cum ea quæ ab eadem aquæ forma abhorrebat? Quomodo eiuſdem generis, vel ſimiles quarum in contrarium tendebat appetitus?

Quod ſi quis dicat ante diſpoſitionem fuiſſe ſimiles, quæram à quo diſpoſitas credat? Ab igne ſcilicet, vel ſole æqualiter in eas partes agente. Cùm autem pariter agat in omnes, cur hanc ad fumum, illam ad aquam, illam ad flammam, illam deniquc ad cineres diſpoſuit? An quia Sol, cum ſit cauſa vniuerſales (quod & de igne dixerint) poteſt diuerſas formas producere; ad eáſque materiam diſponere? At quæram, non cur diuerſis Sol formas producat, ſed cur ex hac parte potiùs hanc; ex illa verò potiùs illam effingat; ſiquidem in partibus nulla eſt diuerſitas. Sol quidem colliquat ceram, & lutum indurat; at non eiuſdem luti has partes indurauerit, illas liqueſecerit; & ſi id contingat non ſine cauſa, atque aliquo diſcrimine factum putaris. Cauſam ſimiliter certum eſt ineſſe, cur ſiue Sol, ſiue Ignis, ſiue quodcunque Agens eiuſdem ſubiecti partes continuas alias ad alias formas admittendas diſpoſuerit. Quis neget inter illas aliquod diſcrimen? quæ verò diſcriminis cauſa? Sanè exiſtit; ſi enim non exiſteret, quid

poſſet? Et quidem in illis exiſtit: Alioquin ſi extranea eſſet, ſemper quærendum reſtaret cur hanc potiùs quàm illam afficeret, cùm tam minutæ particulæ continuentur. Igitur in vnaquaq; exiſtit illud quod in cauſâ eſt, cur ad hãc potiùs, quàm ad illam formã præparetur. Non igitur partes illæ ſunt ſimilares: ſed licet vel contiguæ, vel continuæ, ſeruant tamen diuerſitatem qua hæc ab illa cui connexa eſt diſſentiat. Quę ſi agnouiſſet Ariſtoteles, certum eſt neque ſimiles omnes mixti partes, neque mixtas eaſdem fuiſſe dicturum.

ARTIC. IV.

Quo eadem veritas alia via per plures rationes inueſtigatur.

QVod ſi cui neque hæc clariſſima plenariam fidem fecerunt, audiat & aliud mirabilius, quod ex præcedentibus deducitur. Cùm v.g. ex ſtipite viridi aqua elicitur (idem puta de reliquis, quo plus humidi inde educitur, eo ſicciores eius ſunt partes reliquæ. Si humidas illas in miſto fuiſſe fateatur, quarum ſeparatione ſiccæ ſolæ reſtantes totum ſiccius conſtituant, dixerit quod verum eſt, ſed Ariſtotele cum exercitu ſuo repugnante; ſin cum Ariſtoteles, æqualiter omnes miſti partes humidas fuiſſe contenderit; quæram vnde effectum ſit, vt aliis ſe ſe exſiccantibus aliæ madeſcant magis? An quòd aliarum humiditas in has transeat? Hoc nequaquam ſanus admiſerit, vt accidens migret de ſubiecto in ſubiectum. Quòd ſi delirus hoc fieri poſſe credat; non minùs mirum erit, cur has deſerens humiditas in illas ſe conferat; neque enim ſolùm quærimus quod ſuperius: cur aliæ humidæ, aliæ ſiccæ fiant; ſed cur quò plus hæ acquirunt humidi-

humiditatis,eo plus ſiccitatis illę cõſequuntur. Cũ igitur nulla poſſit aſſignari cauſa, nec ſanè alia ſit, fateantur quod verum eſt,partes alias in miſto fuiſſe,quarum ſegregatione reliquæ ſiccæ apparuerint, quarum ſiccitas cum humidis confuſa non patebat: vt ſi liquorem quo pannus, aut aliquid aliud madeat, elicias, pannus ſiccus erit qui prius madidus partium ſcilicet humidarum ſegregatione.

Id ipſum poſſemus oſtendere in refrigeratione. quę fit plerumque partium calidarum ſeparatione. Idcirco Ariſtoteles in problematis quærens, cur aqua calida citius ad radios Solis refrigeretur, quàm in loco frigido poſita, rationem aſſignat, quòd calor vehementior euincat infirmiorem. hoc experiuntur qui ſudantes accedunt ad ignem vt ſudare deſinant,& qui manum aduſtam igni admouent quo citius curentur. Id ipſum fęliciter experti ſunt milites illi quos refert Ambroſius Pareus, qui à puluere tormentario accenſo ambuſtis quòd medicorum manus nil prodeſſet,deſperatione victi ad flumen ſe præcipites daturi cum currerent, ab anu quadam obuia cæparum admotarum beneficio,miraculosè ſanati ſunt.

Vnde & Fernelius ait cæpas ambuſta, per miraculum ſanare,quas tamen valde calidas eſſe guſtus docet. Hoc facit & Sãbuci cortex , vel eius ſuccus qui licet calidus,& ſiccus ordine ſecũdo his,aliiſque inflammationibus mirificè confert,quas & calx ipſa ex melle admota ſedat ; vt, cuius aqua licet admodum calida,veluti id genus alia permulta, ambuſta ſanat. Quæ quidem,vt Fernelius de cæpis,miracula ſunt, ſed iis qui actionum naturalium vera ignorant principia. Quorum omnium facilis eſſet ra-

tio, ſi ſcirent partes calidas per aduſtionem ſolutas, apertionem pororum quo liberius exeant, requirere, qua caloris externi beneficio, impetrata erumpant partem afflictam infeſtare deſinentes?

Verùm quoniam id ignorant, libet audire quam huius cauſam ferant. Docent ſcilicet, omnium ſenſuum ſuffragio minorem qualitatem à maiore licet eiuſdem generis vinci ac deſtrui. Quippe viſus teſtis eſt lumen candelæ à lumine Solis extingui: Auditus probat prę ingenti fragore vocem vel ſonum ſubmiſſum non audiri: Guſtus experitur abſynthij vel aloes amarorem chicorij, vel cicerbitæ ſenſum palato præpedire: Olfactus affirmat, magnum fœtorem minoris moleſtiam tollere: Tactus denique iudicat diros cruciatus doloribus modicis finem afferre. Quidni igitur calor externus maior internum illum vincat, atque corrumpat? Bellè id quidem, & argutè: ni ſe ſuo ſorex indice proderet. Quid namque hæc aliud probant, quàm quod hi minimè volunt, ſenſuum omnium iudicio, nō odoris, non ſaporis, non lucis, non ſoni, non doloris, non denique vllius patibilis qualitatis ſenſum tolli, niſi maioris impreſſione, quæque ſenſum in tantum afficiat, vt eum retrahat à iudicatione minoris qualitatis? Idémne cenſent de calore maiore minorem extinguente? vt quemadmodum lux Solis maius in aere lumen accendit, quo candelæ lumen ad oculum non pertingat, ita de reliquis dicendum liquet: ſimiliter vel Sol vel Ignis vehementiorem in membro ad iuſto calorem imrimat, quo ſenſus minoris tollatur? Minimè: ſed contra omnium ſenſuum iudicium volunt calorem à calore eiuſdem ſpeciei non augeri: ſed deſtrui. Neque mirum,

rum,id illis abſurdum non videri, qui accidentia à ſeipſis,qui formam ſubſtantialem ſua ipſius opera, atque conatu interire ſomniant, vt demonſtrauimus.

Sed impræſentiarum ſit ſatis,cũm ſenſuum omnium conſenſu calor externus internum nõ extinguat,tollat tamen eum calorem cum ſuo ſubiecto, diſcedere. Quod communis loquendi formula indicat. Dicunt enim communiter eum à calore externo attrahi: & quidem cum ſuo ſubiecto, vt dictum eſt? ſiquidem ipſum non relinquit: & ſic ardor manus remittitur partium calidarum abſtractione,quæ vtique inerant in manu iunctæ cum frigidis. Quam partium expirationem probant manus externæ partes marceſcentes:cutiſque aduſta ſeſe contrahens,ac corrugans. Quod inde confirmatur, quia ſi membrum ambuſtum frigori exponatur, obſtructis meatibus calor qui exire nequit,agat cuniculos,latiúſque circum ſerpat,vnde malũ ingraueſcat. Qui ergo à frigore cõcluſus tenetur;caloris extrarij aculeis via patefacta exit,non ſine ſubiecto cui inhęret partibus ſcilicet calidis quę in illa parte iuncta erant frigidis.

His, tamen quæ de calore diximus, nolumus aſſertionis noſtræ inniti veritatem, niſi quemadmodum omnium ſenſuum voce vnanimi intellectum eſt, quomodo calor intentior remiſſiorem non extingueret, ſed augeret: rurſus iiſdem ſenſibus declarantibus audiamus quomodo calor extrarius intimum cum ſuo ſubiecto proliciat.

Primum ex odoribus & ſaporibus quos res odoriferæ,& ſuaues perdũt. Quod fieri partiũ ſubtiliũ

expiratione docent qui aromata vendentes ea curant quàm diligentiſſimè occludi, ne quid expiret. Docet & malum odoriferum marceſcens quantum odor eiuſmodi efflatur, certum præbens teſtimonium, partium quæ expirantur. Eas autem eſſe quæ tuas nares ſubeant, vt talem ſenſum eis præbeant, iudicet, æquiúſne ſit ſentire, quàm ſpecies ſpiritales, & vt vocant, intentionales, cum quibuſdam fingere?

Quicquid ſit inficiari non poſſunt partes ſubtiliores efflari, quibus egreſſis, reliquum ſine odore ſatiſcit. Quæro ſi omnes erant æqualiter odoratæ, cur quibuſdam exhalatis reliquæ ſuum odorem perdunt? An ob continui ſolutionem quæ fit illis abſcedentibus? Quin quo minutius res teruntur eo fragrantiores euadunt: vt inde clariſſimum ſit, per ſeparationem partium fragrantium, reliquum ſine fragrantia remanere.

Id ipſum clarius lucet in eorum extractis, quæ ignis vel aquæ opera fiunt, in quibus partes quæ extrahuntur longè fragrantiores ſunt, ac potentiores, quàm fuiſſet totum; quæ verò relinquuntur, nihil habēt nec odoris, nec ſaporis, nec virtutis. Cur? niſi quia partes illæ ſolæ erant odoriferæ, quarum odor ab aliis partibus impeditus, vel diſperſus, vbi ſegregatæ ſunt, & in vnum coactæ vim ſuam exercent liberiùs.

Sed quid de ſalibus qui ex herbarum, aliorúmque corporum cineribus educuntur? Aquæ enim tepidæ vel calidæ beneficio ſal è cineribus illis elicitus, eadem aqua euaporata, apparet. Non aliquo accidente de cineribus in aquam migrante: Neque enim ſi migraſſet, potuiſſet eſſe materia ſalis neque

ſolum,neque cum aqua coniunctum, neque Ariſtoteles agnoſcit hanc ſolam ſalis materiam qui eam aſſerit exhalationes terreſtres.

Quin ſi ſalem, quem eduxeris iterum ac ſæpius aqua diluas,lixiuiũ cõficiet ſimile priori, quo euaporante,tuum ſalem inuenies puriorem.In ſalis tui materia iam fuit ſal ipſemet aqua dilutus: igitur & primum fuit talis materia eiuſdem ſalis.Sal ſcilicet ipſemet qui cum in minutiſſimis cinerum partibus longè minutior deliteſceret,aquę virtute eductus eſt.Ita vt quicquid in illis erat acrimoniæ extracto,remanentibus cineribus inſipidis,& inſulſis modicum hoc ſalis prius diſperſi, iam coactum, magnam vim obtineat. Cur ſi partes omnes cinerum erant ſimiles,hæ paucæ extractæ ſunt? vel cur his acrioribus effectis reliquæ ſuam acrimoniam penitus perdiderunt?

ARTIC. IIII.

Quo idem magis vrgetur.

HIc iuuabit annotare quod Ariſtoteles libro 2. Meteorologicorum cauſam ſalſuginis inueſtigans eam ex aduſtione deducit, probátque rerum aduſtarum inductione, quas omnes inde acrimoniam conduxiſſe docet, inter quas vrinas & cineres ponit : quin & alibi adipem per aduſtionem fieri ſomniat : Quod quàm craſſam ignorantiam contineat, libro ſequenti demonſtraturis, nunc ſufficiat quærere. Cur ſi acrimoniam ab igne per aduſtionem cineres accipiunt,iidem cineres,ſi lixiuio facto partes acres ademeris, non amplius acres euadunt quantumuis aduras? niſi ſuperſint adhuc aliquæ particulæ quæ cineribus igne repetito, mi-

Digitized by Google

nutius diuiſis, educantur; quibus tandem ſeparatis, cineres haud quaquam amplius hanc acrimoniam ab aduſtione acquirent.

Aqua ſimiliter ardente expirata, id quod phlegma Chymici vocant, partibus igneis ſecretum eóque quamdiu volueris, ſi forte ordinem illum concipiet. Oleo pariter expreſſo, excrementa reliqua quàm diligentiſſimè potueris tere, experturus an preſſa in oleum conuertantur. Norunt quidem Spagirici ſæpius contritione, ac concoctione repetita, poſſe aliquid de nouo elici, ſed ſanè diuerſæ naturæ à priori; tandémque exacto quicquid inerat naturæ ſubtilioris, reſtare materiam quandam terreſtrem planè inutilem, atque ex aqua nihil elicias.

Iam ad id quod fortè quis ad noſtras illas priores demonſtrationes reſponderit: Scilicet partes omnes in ſtipite, qui comburitur, fuiſſe homogeneas, ac naturæ eiuſdem? ſed neceſſario quaſdam prius abiiſſe quia prius ſolutas: vel quią preſſæ non ſimul omnes exire potuerunt: quæ citius, non diu vim ignis paſſas humidiores fuiſſe, quæ diutius ignem ſuſtinuerunt, ſiccatas tandem arſiſſe: qui hoc inquam reſponderit, dixerit quod craſſioribus erit probabile. Verùm ſi hoc ita habet, petimus quidni primę diutius ignis violentiam paſſæ in flammam abeant? Cur non & cineres omnium diutiſſimè? An quia magis terreſtres? Ergo non generis eiuſdem cum iis quæ vel in fumum vel in flammam mutatæ ſunt.

Sed neque hoc verum eſſe, quod quæ minorem vim ignis ſuſtinuerunt minus calidæ, minúſque igneæ

igneæ fiant, apertum facit, inter plurima alia, aqua ardens quæ ex vino, aliiſque rebus extrahitur ardẽtiſſima quidem illa quæ omnium prima exiguóq; ignis motu egreſſa eſt: hæc faciliimè flammã concipit: quæ ſequitur, minus minúſque igneæ naturæ habet, etſi in longum tempus ignem experta. Contra verò quod ex aceto diſtillato, aliiſque rebus acidis primum ſoluitur, aqueum eſt; cuius exitũ ſequitur ſpiritus ardentiſſimus. Vnde compertum habemus, nihil intereſſe ad acrimoniam, prioréſne an poſteriores: diuturniore, an breuiore ignis impulſu citatæ aufugiant: nihilque aliud ignem quã earum partium ſoluere nexionẽ, qua quæ prius liberatæ ſunt, pro diuerſitate compoſiti, ſiue ſint aqueæ ſiue igneæ, priores abeunt, in eadem quam prius habebant natura, ac ſpecie: Quæ clariora ſuo tempore faciemus.

ARTIC. VI.

Diuerſitatem partium miſti eſſe ſubſtantiuam.

QVandoquidem hactenus dicta extra dubiũ poſuerunt partes miſti eſſe diuerſas, puto in controuerſiam non venturum. An ſecundũ ſuam naturam, ac ſpeciem ſeu formam inter ſe diſſideãt? An tantum ſecundum qualitates, quas inter ſe diuerſas, inuicemque pugnantes neceſſe eſſet agnoſcere; prout ſunt formæ ad quas inclinant. Etenim quæ ad formam ignis, cõtraria eſſet illi quæ ad formam aquæ, particulam quam afficeret, inflecteret. Cum autem Ariſtoteles neget formas poſſe ſubſiſtere in tam minutis partibus; quin ſe ipſis marceſcentes intereant; quis putet in tam exiguis parti-

culis qualitates inuicem infeſtas perdurare poſſe? Cum ergo partes illæ diuerſæ ſint, clarum eſt ſecundum ſubſtantiam ab inuicem diſcrepare.

Sed cur id negemus cæteris miſtis quod in vino, & aqua; auro & argento; plurimiſque ſimiliter miſtis experientia vel inuitos cogit fateri? Neque enim hæc ab aliis miſtis differunt, niſi quia facilius reſoluuntur, vel minus ſunt ordinatè compoſita.

Scrutemur enim vniuerſam rerum naturam, nihil inueniemus, cuius ſingulas partes maiuſculas, ex diuerſiſſimis particulis conſtructas, earum cum generatio, tum corruptio non annunciet. Nec opus eſt artis noſtræ limites egredi. Hoc declarāt lactis, in infantis ventriculo cocti partes, quarum aliæ in ſedimenta faceſſūnt, aliæ in chilum conuertuntur: rurſus eiuſdem chili in iecur proiecti, ibiq; exquiſitius cocti aliæ partes in ſanguinem, aliæ in pituitam, in bilem, & melancholiam diuerſę commutatæ, in regionem quæque propriam amandantur. Rurſus eiuſdem ſanguinis in venis diligentius elaborati pars in corporis alimentum cedit; pars dilutior in vrinas abit, pars in alia excrementa amittitur. Quippe idem Agens, eademque vis ex eodem ſucco quem æqualiter afficit, partes tam diſſimiles educēs, calidiores, frigidiores; humidiores, ſicciores; leuiores, grauiores; dilutiores, ſpiſſiores; amariores dulciores; & plurimis aliis modis inter ſe diſſidentes, ibique contrarias, quid aliud prædicat, quàm diuerſarum partium ex eadem maſſa facta diſſolutione, ſegregationem? callidioreſque frigidiorum; ſicciores humidiorum; ſpiſſiores liquidiorum ſeparatione factas? quas idcirco priùs fuiſſe neceſ-

neceſſe eſt,dum licet diuerſæ ab inuicem, quadam tamen proportione temperatæ, vnum conflabant compoſitum.

Alioquin ſi vniformes eſſent,nequidem ipſe Apollo cauſam aſſignarit; cur id agens ex æquo in omnes vim ſuam immittens,eiuſdem maſſę humidæ,ac liquidę partes alias in ſanguinem,alias in pituitam; alias in bilem; alias in melancholiam tranſmutarit; Cur ex eiuſdem ligni particulis continuis fumos aquam, flammas, cineres eduxerit. Cur quantumuis ſuam actionem augeat;atq; continuet,nec prunas in flammam, nec cineres in prunas;nec vini phlegma,vt vocant, in aquam ardentem, nec recrementa in naturam eorum quæ inde expreſſa ſunt, poſſit conuertere. Cur quo plus humiditatis illæ,eo plus ſiccitatis hæ acquirunt. Cur exhalatis calidioribus reliquæ maneãt frigidiores. Cur fragrantioribus exſpiratis,aliæ reſtent inſipidę. Quod etiam faciunt euidentius virtutis rerum extractiones; atque illæ quæ prælo fiunt oleorum aliorumque ſuccorum expreſſiones; maximè verò omnium ſalium Chymicorum, qui prius latitabãt, ope aquæ, artificioſæ prolectiones: quos quanta volueris aquæ quantitate ſi diluas identidem, eadem lẽto calore euaporata,cum ſemper iidem,ſed puriores euadant, certiſſimum faciunt, partes miſti non à natura propria recedere;ac propterea falſiſſimum eſſe ipſas eandem cum miſto ſeu toto rationem nanciſci,vt partes aquę eãdem,quâ totum, naturâ participant.

Nec eò abſurditatis proſiliiſſet Ariſtoteles, ſi credidiſſet,ac pro fundamẽto ſuppoſuiſſet, ex qualibet miſti particula educi quatuor elemẽta:Quod

cum in fronte huius diſputationis falſiſſimum eſſe vel Cæco demonſtrauerimus: hoc euerſo fundamento, omnem illius de mixti ratione ſtructuram vel intactam corruere non mirum eſt.

INTENTIO V.

Qua Aduerſariorum argumenta refelluntur.

ARTIC. I.

Quo rationes eorum ac dubia proponuntur.

ADversvs hunc Antiquitatis conſenſum, inconcuſſis illis Rationis, atque experientiæ firmamentis fultum, quibus inſtructi argumentorum machinis Ariſtoteles cum ſuis alienam arcem inuadere conantur? Videamus primùm illos factionibus funeſtis inter ſe diſſidentes, atque in Peripateticam Rempublicam miſeranda bella inferentes. Quorũ diſſidia, quia laborioſum eſſet, & parum vtile ſingula proferre; & valde moleſtum ea audire; rem in compendium contrahens, dicam ex Toleto; Primùm bifariã hac de re ſectas eorum ſententias, dum alij formas elementorum in miſto conſeruant; alij minimè. Qui formas elementorum in miſto aſtruunt eos audiuimus in quatuor agmina diuiſos; Quibus totidem factiones opponit eorũ qui eas formas è miſto eliminãt.

Tho-

Thomas ex omnium elementorum formis & qualitatibus corruptis, vnam duntaxat reſultantem agnoſcit in mixto qualitatem, quæ quatuor illarum effectus virtute contineat. Cui ſentētiæ ſubſcripſit Scotus cum ſuis. Alij duas volunt genitas in miſto qualitates; alteram quæ ex calido, & frigido; alteram quæ ex humido ſiccóq; temperetur. Alij qualitates elementorum in miſto reſtare contendunt, remiſſas tamen, inter quos eſt Toletus. Alij vt Thomiſtæ omnes qui hanc ſuam ſententiam Thomæ adſcribunt, hac in re ſcilicet, ſibi non conſtanti; dicunt qualitates quatuor in miſto eſſe; non tamen eaſdem numero quæ inerant Elementis, quas cum formis ipſorum corruptas opinantur; ſed ſimiles, cum forma miſti ex aliorū corruptione productas. Ita tamen & hi, & illi quatuor agnoſcunt in miſto qualitates, vt ſint in qualibet miſti particula ſimul calida & frigida; ſicca & humida vel actu vel poteſtate. Nimirum ne ſi minùs delirare videantur; quàm qui quatuor Elementorum formas in qualibet materiæ particula reſeruant, licèt remiſſas; vt eadem pars ſit Ignis, Aër, Aqua, Terra ſimul: qualia opinionum portenta plura profert hæc alma contentionum, ac diſcordiarum mater, nutrixque philoſophia; in qua, ſi quid reperiant ſubſidij, dabitur cogitandi tempus, vbi audiuerint quid ſuis argumentis reſpondeamus, quæ ſunt iſta.

Primò negat Ariſtoteles eſſe miſtionem, ſi eorū quæ miſcētur partes quantumuis exiguæ ſaluæ ſubſiſtant; haud ſecus ac ſi hordea cum frumento confundantur: ſed mixti partes omnes eſſe homogeneas & ſimilares, nec vnam ab alia differre, ſed eādem ſimul omnes inuicem, & cum toto habere

rationem. Quod proculdubio non fieret, ſi iis quæ miſcentur in minutas partes diuiſis, eæ particulæ ab inuicem diuerſæ quantumuis paruæ ſeruarentur.

Secundum quod magis commouet petitur ex hac noua ignis natura quæ ipſum tam amplũ ſpatium petentem in tam arcto loco concludit; & quẽ maximè vrentem & lucidum ſenſus experitur; vt eas facultates ab eo non ſepares, quin ipſius naturam deſtruas; eum inuiſibilem, & frigidum, vel potius inſenſibilem facit.

3. Quam enim aſſignes formam ignis quæ non agat, ſed otietur, cum Ignis ſit omnium maximè actiuus?

4. Quî fieri poſſit vt idem elementum ſit leue & graue? leue extra miſtum, graue in miſto? Quomodo denſum & rarum? Denſum cur in miſto, quod extra rarum eſt?

5. Quomodo miſti particulæ continuæ aliæ ſint calidæ, aliæ frigidæ; aliæ humidæ, aliæ ſiccæ?

6. Adde quod nullus eſſet motus miſti niſi violentus; cum ſi deorſum feratur, contra ignis, & aëris naturam; ſi ſurſum contra aquæ, & terræ propenſionem, tendat.

7. Quî poſſint elementa inuicem contraria alia ſecus alia quieſcere? id enim non minus ſit mirabile quàm ſi lupus cum agno, miluus cum columba pacifici ſtabulentur. Hæc igitur ſunt potiſſima argumenta; veluti, ſaxa ingentia; nec motu, vt putant, facilia, quæ quominus in veri eant ſententiam viam præpediunt.

Quo

ARTIC. II.

Quo primum Ariſtotelis Argumentum à Scaligero in ſeipſum & Ariſtotelem refutatur.

SCaliger quem ſuperiùs audiuimus, priùs exercitatione 16. in Cardanum, art. 3. aduerſus Auicennam, inter alia, hanc Ariſtotelis haſtam ita vibrat, *Conſtantibus autem formis*, inquit, *miſtio aceruus eſſet: quemadmodum etiam in ſiccis corporibus, Etenim cuiuſque exiſtentiam ſequetur ſua item cuiuſque minimi naturalis quantitas, non continuatio, Quæ verè eſſent atomi Democriteæ. Igitur eſſent certæ quantitates, non tanquam miſto partes, vt vnius: ſed ſuum ſibi quódque totum.* Hæc ille aduerſus Auicennam quibus vellicat vt abſurda, quæ poſtea ratione, & experientia cogentibus, vt veriſſima comprobat, quemadmodum ſuperius retulimus. Ponit enim inter miſti ſpecies crama, hoc eſt vinum aqua dilutum, de quo liceat nobis ipſius verba repetere. *Quare non vnum eſt formaliter crama: ſed tot entia, quot ſunt intus, & extra partes. Vnũ verò per accidens, ſicut vnum eſt frumenti, fabarúmque cumera. hoc minùs eſt ſenſibus manifeſtum, ſapientum intellectibus non occultum.* Deinde nonnullis interiectis, *Quæ partes ſi eſſent ſiccæ, nullam crearent in animis noſtris difficultatem: ſed quia liquidæ ſunt alterum amittunt, id eſt, extremorum præſcriptionem: alterum ſeruant, ſcilicet formas ipſas.*

Hæc inquam & longè plura quæ ab ipſo dicta, ibi retulimus, ſi cum iis quæ priùs contrá Auicennam hic dicit, conferas, ex diametro videas pugnãtia. Ibi námque rationẽ miſtionis in eo ponit, quod miſtio eſt motus corporum minimorum ad mutuũ

contactum, vt fiat vnio: vnde infert quod *vna eadémque ratione vnio* hæc in omnibus quæ recenſuit dicatur. Inter quæ ponit hoc crama, & mixtum ex auro & argento, de quibus tamen dicit quod non ſint quid vnum formaliter, ſed per accidens, ſicut vnum eſt *frumenti fabarúmque cumera*, excepta continuatione de qua prius dixerat, *Crama namque illud, id eſt aqua vinum dilutum non eſt vnum forma, ſed cõtinuatione ſola.* Continuant ergo quæ diuerſa ſunt. hæc ergo ille in miſto fatetur, quæ hoc loco aduerſus Auicennam, vt abſurda, iacit: *formis*, inquit, *elementorum in miſto conſtantibus, miſto aceruus eſſet ſine continuatione.* Ibi partium diuerſarum continuationem agnoſcit; *non eſt*, inquit, *vnum forma, ſed continuatione ſola.* Hic verò quid? *Conſtantibus*, inquit, *formis in miſto aceruus eſſet: quemadmodum etiam in ſiccis corporibus.* Illic, *Etenim*, inquit, *cuiuſque exiſtentiam ſequetur ſua item cuiúſque minimi naturalis quantitas non continuatio.* hæc eius ratio. Hic verò quid? Palinodiam canens *partes*, inquit, *illæ alterum amittunt; id eſt extremorum præſcriptionem, alterum ſeruant ſcilicet formas ipſas.* In his fateor fui prolixior; vt oſtenderem quod ſæpius monui, quantum cõfundant viros acutiſſimos hæc ſua principia, qui non mirum ſi alibi ſecundum rationẽ, alibi ſecundum Ariſtotelem loquentes ſibi contradicant. Tantum in illis dictorum memoriam requiram. Igitur Scaligero ſecundum Ariſtotelem vrgenti, reſpondeat Scaliger ſecundum rationem & experientiam procedens, *partes illas ſcilicet quæ non magis vnum ſunt in miſto quàm hordeorum, & frumenti cumera, amiſſa extremorum præſcriptione, continuari*; quanto magis ſi optimo ordine inuicem collocentur? Sed de hoc ordine plu-

ne pluribus ſuo loco. Ergo quemadmodum Diogenes Zenonis argumẽta motum negantis, deambulatione ſoluit; ita Scaligeri argumentorum vanitatem Scaliger ipſe refellit, reipſa ſcilicet demonſtrans in miſto partes quæ à priſtina forma non recedunt, nihilominus eſſe continuas.

ARTIC. III.

Quo ex Peripateticorum doctrina ignem calore ac lumine perdito condenſatum adhuc ſeruari demonſtratur.

CAlcis ad infuſionem aquæ, Inflammationem alibi tractaturi aduerſus Scaligerum & Peripateticos, nunc quam cauſam eius afferat conſiderantes, videbimus eum illud ſine neceſſitate admittere, quod & ipſe & reliqui cum Ariſtotele in hac veterum doctrina maximè reprehendunt: hanc igitur affert cauſam,

In calcis meatibus conſumpta gemina humiditate ineſt ignis. Is aquæ ingreſſum fugiens, ac ſeſe in partes ſolidas induens, ſtipat ſeipſum atque acuitur condenſatione, &c. Quid veri, vel falſi hæc pluraque alia eius in hanc ſententiam dicta contineant, alibi diſcuſſuri, ſatis fuerit, ſi modo obſeruemus Scaligerum ponere particulas ignis ex lignorũ combuſtione relictas, quæ locum aquæ ex calce cedentis ſubeuntes, licet minutiſſimæ, ibi ſine lumine, ſine calore, ſine actione, ſine motu, ſine leuitate vlla; ſed inuiſibiles, inſenſibiles, otioſæ, immotæ, grauéſque lõgo tempore ſtabulentur. Non ſunt hæc quæ in Empedoclis ſententia, magis irriſione, quam refutatione digna iudicant? Verùm de his ſuo loco.

Nunc quæ ille ineptè igni tribuit, videamus, vt generalis Peripateticorum ſententia per conſequentiam neceſſariam, non poſſit igni non concedere.

Communis Græcorum, Latinorúmque ſententia, vt videre eſt apud Toletum in lib. 2. de Generat. c. 3. q. 8. ignem proximè in aquam mutari contendit, quæ eſt expreſſa Ariſtotelis diſciplina. Quod vtique non fiet in inſtanti, nec ſine magna contrariorum colluctatione; qua paulatim & calor à frigore, & ſiccitas ab humiditate ſuperetur, paulatímque materia ignis quem centuplo rariorem aqua ponunt, ad debitam formæ aquæ denſitatem ſeſe contrahat. Non forma ignis perit, quin forma aquæ ſuccedat eodem inſtanti. Quæro quo raritatis gradu. hæc ignis materia, expulſa forma priori aquæ ſpeciem induit? An cum ignis materia ad aëris quantitatem contracta eſt? adhuc enim decuplo rarior erit quàm aquæ natura patiatur. Si hoc fateantur, vtrinque æqualiter prementur; Hinc quia materiam habentem raritatem aëris, formæ aquæ ſuſcipiendæ dicunt idoneam, ex quo ſequitur neceſſariò formam aquæ in tenuitatem aëris rarefactæ non interire, cum in tali raritate ſtare poſsit, imò creata ſit: Illinc, quia ſi ignis natura ad eum ſtatum contracta ſalua fuit; nulla ratio eſt cur nequeat vlterius. Si enim nongentis ſuæ raritatis gradibus amiſsis, vt ad aëris ſtatum recederet, adhuc erat ignis; quidni, vbi ad aquæ denſitatem contractus eſt? Quod verò de raritate dictum eſt, idem & de calore cenſeatur: nec enim calor ignis minùs officit formæ aquæ, quam raritas.

Idem

Idem prorſus eſſe iudicium de igne, cum miſti naturam induit, nemo eſt qui non videat; vt forma ignis perſiſtat in materia valde contracta, & modicè calida; antequam formã miſti ſubeat, quæ minimum calorem, ac raritatem requirit. hinc inde enim Elementa debent plurimũ à propria natura recedere, antequam miſti formæ quãdam eorum temperiem prærequirenti conueniant: In quo receſſu à debita quantitate & qualitate ſubſiſtunt adhuc eorum formæ, quæ non cedunt, niſi forma miſti ſuccedente.

Verùm hæc paulò abſtruſiora mittentes, ad ea quæ oculis cernimus, accedamus. Cum ignis extinguitur, non perit eius materia. quo abit? Dicunt formæ terræ ſubiici. Cùm verò ignis ſit millecuplo terra rarior, & amplius; etſi velociſsima ſit hæc materiæ contractio, non tamen fit in inſtanti, Alioquin hanc mutationem inſtantaneam ſequeretur motus alius localis in inſtanti; aëris nimirum qui ne detur vacuum, eodem inſtanti replet locũ, quem ignis capacitas relinqueret. Qualem aëris motum in momento, cum nemo ſit, qui neſciat eſſe impoſsibilem; Sequitur neque talem ignis contractionem fieri in inſtanti, ſed ſucceſsiuè. At cõtrahente ſeſe materia, non tamen abit ignis forma quin eodem momento terræ ſpecies adſit. Quoto denſitatis gradu. hæc materia formam terræ ſubit? An cum eſt adhuc aqua rarior, & pro mille gradibus raritatis, viginti tantum gradus retinet? Habens materia adhuc viginti gradus raritatis duplo eſt aqua rarior, quæ tantùm habet decem. Nõ puto illos admiſſuros vt materia quæ duplo aqua rarior ſit; ad ſpeciem terræ debitè ſit diſpoſita.

Non enim hic locum habet coacta illa quam Toletus ibidem magnificat Alberti ſolutio; cũ oſtenſurus non eſſe inconueniens, vt aqua ad ignis formam properans calorem, & raritatem ignis exuperet, Albertus ait, *quod non eſt inconueniens, quod aqua, dum eſt in via corruptionis, ſit ſub maiore calore & raritate, quam ſit aëris calor & raritas: non enim repugnat, quod ſit diſpoſitio naturalis aëris minor diſpoſitione violenta ipſius aquæ præſertim cum tendit ad id quod calidius, & rarius eſt ipſo aëre, quod eſt ignis.* Ea, inquam ſolutio quamuis valeret: hic tamen erit inutilis: Etenim agit de calore, ac raritate violenta aquæ qua tendit ad ſui corruptionem. Hic verò petimus, An terra poſsit eſſe rarior aqua, & aqua rarior aëre, non quando tendunt ad corruptionem; ſed cum fiunt, & cum ignis in ipſas conuertitur. Ea quippe raritas non erit ipſis violenta, neque contra naturam ipſarum quæ non impediet productionem; imo maximè naturalis quam ab ortu habuerint; & in qua natæ ſint.

Vt igitur in ſtatu naturali terræ, forma illa terrę inceperit, atque ex materia denſitatem terrę debitam adepta, educta ſit, neceſse eſt, ignis formam duraſse donec planè materia ipſa ad terrę denſitatem compreſsa ſit. Siquidem ex illorum doctrina durauit ignis ſpecies in ea materia donec terræ forma aduenerit. Sed quid altercamur in re tam clara? Si potuerit durare ignis forma dum materia ad aquę denſitatem contracta eſset, non potuit donec ad terrę ſpiſsitudinem peruenerit? Quod ſi à ſtatu naturali in tantum remota durauit; vnde ſciunt illam in eo puncto periiſſe? Res illa, ignis inquam ille adeo compreſsus erat adhuc ignis; cur

eſſe deſierit? An quia non apparet? non calefacit? non ſentitur? Ponant ipſum duraſſe in illa denſitate ad quam coactum fatentur, antequam interiret: ſi in illa denſitate duraret, an appareret? Quomodo appareat millecuplo denſior quam ſolet eſſe cum apparet? Vapor in aquam condenſatus ſpeciémne retinet vaporis? vel aqua in vaporem rarefacta eadémne quæ priùs, videtur? Nihilominus vt veritas cogit fateri multos ex Peripateticis, eadem eſt aqua ſiue denſa ſiue in vapores rarefacta. Et hoc diſtillationes per artem factæ ita clarum faciunt; vt iis velle repugnare, inſaniæ ſit proximum.

Vapores illi in capitellum euecti nihil referunt ſpeciei liquoris in quem ſtatim comprimuntur; nec liquor eſt vaporibus ſimilis. Cum tamen non habeãtur niſi decuplo rariores illo liquore? Quomodo ignis millecuplo denſior effectus eam ſpeciem viſui vel tactui obiiciat, quam rarus ſolebat?

Verùm negent aquam ampliùs eſſe aquam cum in vapores ſoluta eſt. O præclaram philoſophiam, quæ neget vapores in quos aqua reſoluitur eſſe aquam: aquam tamen poſſe eſſe rariorem aëre fateatur; Quæ neget ignem vel flammam in fumos coactam flammam eſſe, ignem eſſe; ignem tamen durare, dum ad terræ denſitatem proximè acceſſerit, nequeat diffiteri: quæ quærat quomodo ignis poſſit ſine calore eſſe; ignem tamen duraſſe dum ad terræ frigiditatem prope acceſſerit nequeat inficiari. Huc Ariſtoteles qui petit quomodo ſit idē elementum quod & denſum & rarum eſt: Reſpondeat ex ſuis principiis: quomodo ſit eadem aqua, quæ denſa eſt; & antequam ad ignis formam per-

ueniat eſt rariſſima? Reſpondeat, quomodo ſit idem ignis qui cum ſit rariſſimus, antequam formã terræ induat, idem adhuc manens ſit denſiſſimus? Proferat inquam rationem aliquam, cur ignis qui ad illam vſque denſitatem,& frigiditatem durauerit, in ea perſiſtere nequiuerit? Quod igitur à veteribus petit, ego viciſſim veterum nomine ab eo quæro; quomodo ſit ignis ille qui antequam fiat aqua vel terra,iam calorem perdidit, & raritatem? Quomodo ignis frigidus & denſus tantiſper conſiſtit? quod cum ex ſua doctrina neſciant Peripatetici concipere, quippe quæ in quo conſiſtat caloris, ratio non aperit, id ex Platonis ſchola accipiant.

ARTIC. IV.

Quo ex Platonis ſententia caloris natura explicatur.

AVdiant ergo Platonem in Timæo cauſam caloris ſagaciter indagantem. *In primis*, inquit, *qua ratione ignis calidus dicitur videamus: quod ita demum perſpiciemus, ſi diſcretionem, diuiſionémque ab eo factam conſideremus, quod enim acumen quoddam eſt & paſſio, fere eſt omnibus manifeſtum; Tenuitatem verò angulorum, laterumque ſubtilitatem, paruitatem particularum, motus velocitatem, quibus omnibus vehemens, & penetrans eſt, velocitérque quod occurrit, diuidit ſemper, & diſſipat conſiderare debemus, figuræ ipſius generationem animo repetentes. ea quippe non alia natura corpora noſtra diuidens, & in partes exiguas partiens, meritò paſſionem illam quæ legitimè calor nominatur, inducit.* Eccum igitur non Empedoclem, non Democritum, quem delirum,

rum, delirantes vocant; ſed ſapientiſſimum diuinumque illum Platonem, caloris naturam apprimè deſcribentem. Quod ſi tenuitas & agilitas partium, & earum acumẽ agens, ac corporum noſtrorum partes diuidens, ac diſſipans, hanc producit paſſionem quæ calor dicitur; quid erit, ſi partes illæ tenuiſſimæ in vnum coactæ, agilitate amiſſa, atque acumine retuſo, agere ceſſent, ab ambiente frigido dẽſatæ, atque coërcitæ? Nónne earum actione ceſſante, ceſſabit & paſſio quam producebant, calor ſcilicet ille qui ab illarum particularum actione manabat? Et mirum adhuc ſi ignis ille in miſto cõpreſſus, atque ab inuoluente humido frigidóque coërcitus, calidus non ſit cum non agat: partium verò illarum ambientium diſſolutione facta, liberior exiliat: & qui preſſus erat, ſeſe diffundat; nactúſque agendi ſpatium, aculeorum ſuorum vim in res obuias exerceat?

Atque hinc quidẽ patet ſolutio clariſſima quæſtionis hactenus inexplicabilis; Cur aër ore diducto efflatus ſit calidus, anguſto verò ſit frigidus. de quo quàm nihil dicat Scaliger ſuo loco monſtrabitur. Dicimus non nos, ſed res ipſa apertiſſima, id quod expiratur non eſſe aërem purum, ſed quid ex aliis quoque elementis, mixtum; vt probat ſpecies quam oculis noſtris ſubiicit; neque enim aër videtur, vt ſolet id quod ſic efflatur, maximè tempore frigido eſſe viſibile. Cum autem partes calidæ à frigidis inuoluantur, vt in omni re miſta eſt ferè perpetuum; fit, vt dum vapidũ illud preſſis labiis exit, partes igneæ à frigidis ambientibus preſſæ non agant, ſolæque frigidæ externæ ſenſum afficiant. Sin lato ore exeat, calidæ illæ ſpatium amplum nactæ

ad agendum, ſuos in res obuias explicent aculeos. Hinc eſt quod per nares quæ conſtringi nequeunt emiſſus eiuſmodi ſpiritus ſemper ſit calidus. Eandẽ eſſe rationem aëris æſtiuo tempore per manus, aut flabelli motũ refrigerati ſuo loco docebimus. Qua in re fruſtra ſudauit Scaliger.

Cæterum quàm friuolum ſit illud quod buccis concrepantibus clamant, quomodo ignis forma eſſe poſſit quæ non agat, miror eos non animaduertere: cum videant herbarum, plantarum, arbórumque formas totam hyemẽ otiari, frigore nimirum quod eas condenſat, ipſarum actionem prohibente: Cur quod in illis experiuntur, tam nouum & tam alienum ab ignis natura putẽt? Quia, nempe non vident ignem, non ſentiunt ignem, idcirco ignem eſſe negant? Præclaros ſanè philoſophos, ſi nihil concipiunt, niſi quod ſub ſenſum cadit, longè ineptiores illis, qui vt Ariſtoteles refert lib. 1. de generat. cap. 3. *Cùm ad ſenſibilem materiam mutatio fieret, tum gigni quidpiam aiebant: cùm ad eam quæ ſub ſenſum non cadit, corrumpi. Quandoquidem ens & non ens ſentiendo, & non ſentiendo definiebant.*

Non idipſum in Ariſtotelem eiuſque ſectatores quadrat, qui cùm ignis impeditus, & coarctatus ſe non ſentiẽdum præbet, ignem eſſe negant? Eſt philoſophi per effectus in inueſtigationẽ cauſæ procedere; non tantum per effectus præſentes ſed conſequẽtes: Cauſa enim ſæpe impeditur, ne effectum præſentem edat, licet præſens: remoto autẽ impedimẽto, vbi exit in actum, ſe etiam priùs fuiſſe demonſtrat, etſi impeditam quominus actione ſua præſentiam teſtatam faceret. Niſi verò & ipſi Solẽ eſſe non credant, cum vel nubibus obiectis non

emit-

emittit radios; vel interpoſita luna ſuum lumen nequit diffundere. Cur Solem non minus ortum fatentur? non minus ſolitum curſum peragere? Quia nimirum ratio id ſuadet. Eſtne vlla ratio maior, aut fortior illis quibus elementorum naturas in diuerſis miſti partibus diuerſas perdurare demonſtrauimus? Eas repetant, proponant, experiantur, an ſit futurus vllus qui vim earum ſine peruicacia ſuſtineat.

ARTIC. V.

Quo oſtenditur, qua ratione in miſto motus fiat contra naturam.

NEque pili fecerim illud quod plurimi indicant Ariſtoteles, eiuſque ſectatores: ſequuturum, ſi elementa eſſent in miſto, fieri motũ contra naturam; Cum vel ignis deorſum fertur, vel aqua ſurſum eleuatur. Peto ab illis, nonne cum Animal membra ſurſum erigit, is motus fiat contra naturam rei grauis, quale eſt membrum illud? Dicunt nempe miſtum eſſe motum illum, partim naturalem, partim contra naturam, naturalem quatenus membra illa naturaliter obediunt formæ mouenti. Contra naturam, quatenus graue ſurſum tollitur. Idem reſpondeo, hunc motum miſti partim naturalem, partim contra naturam: toti quidem naturalem, cuius natura poſtulat. Vt quod in eo dominatur, elementum vincat: violentum verò parti, huic nimirum, vel illi elemento. Quid illudne abſurdum in miſto, quod hi concedunt in animali? Quaſi qui in ſumma rerum inopia quiſquilias exponunt venales: ita extrema rationum penuria preſſi hoc rationis ramentum extollunt.

ARTIC. VI.

Cur ignis in miſto non ſit leuis.

QVod verò opponitur de igne qui extra cõpoſitum leuis, in compoſito grauis eſſet: nõ magis eſt mirabile, quàm quod auicula quæ libera facilè volat, & ſurſum ſe proripit; pedibus, aliſque conſtrictis, deorſum prouoluatur: eodem ferè modo, ignis in miſto vinctus deorſum tendit, qui ſolutus in altum auolat: ni mauis dicere eum incluſum, atque conſtrictum à partibus grauibus deorſum ferri, non tendere. Sed quid hoc abſurdum putant in igne admittere, quod in aqua experiuntur, quæ grauis in vapores nihilominus eleuatur? eadem nihilominus manens, vt grauiſſimi inter Peripateticos, experientia cogente, profitentur. Cuius diuerſitatis motuum cauſam quoniam ignorant, liceat nobis indagari.

ARTIC. VII.

Quo abſurda prædicta in Ariſtotelem retorquentur.

QVod verò monſtrum inueniunt in miſto, vt contraria, contrariis iuncta ſtabulentur: lõgè horribilius in eorum doctrina, certum eſt demonſtrare; ſi ad ea quæ docet experientia animus attendat. Aqua feruens, ſi ignem ſubmoueas, loco quantumuis frigido paulatim deferueſcit, ac calorem remittit. Si quæras, cur quæ ad frigus toto naturæ impetu rapitur, non illicò frigeſcit; ſed gradatim ad frigus accedit; dicunt calorẽ ex aduerſo renitentem eſſe in cauſa. Et quidem in eadem parte: ita vt eadem pars aquæ ſimul ſit calida,

lida,& frigida. Frigida quæ calorem conetur expellere; calida quæ frigori reluctetur. Neque id incommodum putant, eam habere quoſdam gradus frigoris,& quoſdam caloris; modo neutrum è contrariis ſit ſummè intenſum; ſed quantum vnum creſcit, alterum decreſcat: Summè calidum v.c.nihil prorſus habere frigidi;tantum verò de calore remittere, quantum accidit frigoris: Ita vice verſa,ſummo gradu frigidum, nihil calidi retinere, cuius quantum aduenit, tantum frigidi depereat, licet nondum tactu calidum ſentiatur; niſi quatenus minùs eſt frigidum: Calorem itaq; paulatim minui à frigore, quod in eadem parte natum paulatim augeſcit. Neque enim hoc in ſua ſchola poſſunt diffiteri.

Iam perpendant apud ſe: vtrum magis conueniat naturæ contrariorum, an vt ſint in eadem parte ſubiecti, an vt ſint in diuerſis? Abſonum cenſent,ſi contraria in eodem compoſito ſeſe contingere aſſeramus;non magis abſonum,eadem ſimul in eadem parte habitare?

At ſunt tantum accidentia quæ proinde poſſunt eſſe in eodem ſubiecto; modo non nimis intenſa:nos verò ponimus ſubſtantias,vt ignem, & aquam quas coniunctas, & contiguas poſſe ſubſiſtere,difficile eſt conceptu.

Verùm dum hæc iſti reſpondent, non recordantur ſuæ doctrinæ aſſerentis ſubſtantias non eſſe inuicem contrarias, ignémque & aquam tantum ſecundum qualitates repugnare. Hæc inquam illorum, ex Ariſtotele, ſententia: ſecundum quam,ſi ignem, & aquam diuerſas miſti partes conſtituere dicamus;nō poſſunt inferre partes

illas alias aliis pugnantes;niſi ſecundum ſuas qualitates;vt aliæ nimirum ſint calidæ,aliæ frigidæ;totaque contrarietas ſit penes accidentia.

Quęro inquam,abſurdiuſne ſit,ea contraria,calorem ſcilicet, & frigus in diuerſis miſti partibus licèt contiguis inhærere, quàm in eadem parte coire?Illi calorem,& frigus in eadem parte ponũt nos in diuerſis;vtrum abſurdius?Sed vtrum magis abſonum eſt,vnumquodque horum contrariorum proprio ſubiecto fateri inhærere,an alieno? Cum dicimus ignem & aquam in miſto eſſe dicimus calorem illum & frigus inuicem pugnantia proprio quoque ſubiecto fulciri, & conſeruari: idem dicimus, cùm in aqua calefacta duo principia diuerſa ſtatuimus,quorum alteri calorem,alteri frigus ſibi proprium adſcribimus;Ita vt neutrius natura mutetur.Si verò cùm in eadem aquæ particula ſimul calorem, & frigus admittunt, calorẽ ponunt in alieno ſubiecto, quod cum frigore in ſua ſubſtantia, & veluti arce propriam manus conſerat. Atque noſtro dicendi modo non difficile eſt concipere quomodo in miſto calor viuat,atque agat: habet enim ſubiectum proprium, ignem.v.g. cuius virtute durat, atque agit: in aqua verò calida,habet partem ſibi debitam, ſibique naturalem, qua fulciatur,ac vigeat, quæ quid ſit,ſuo tempore declarabimus. Cum verò iſti in eadem parte aquæ ponunt calorem extraneum cum aquę frigore pugnantem:Peto cuius beneficio durat, agitque ille calor?Non virtute materiæ quæ non eſt actiua: An virtute formæ aquæ, quæ in contrarium toto appetitu,conatúq; reluctatur? vel cuius alius? igniſne qui eum produxit? At dicunt interiiſſe, Quid

verò

verò huius ſupereſt quod hunc calorem foueat, niſi ipſe calor quem ignis virtutem dicunt? Quam abſurdum autem eſt dicere calorem ignis virtutẽ ignis virtute conſiſtere atque operari? Aliáne ignis virtute hæc virtus ignis ſtat atque agit? illa verò per quam aliam? Ergo, igne mortuo ſtabit hæc ignis virtus, & per ſe quidem hoc accidens ſtabit, perſeque pugnabit: & in arce contrarij ſtabit, & aduerſus illud ſeipſo pugnabit.

Aduertant igitur animum vter magis deſipit: An qui calorem & frigus contraria ponit in eadem parte ſimul, an qui in diuerſis? An qui ea collocat in alieno ſubiecto; an qui in proprio quodque illorum relinquit? An qui vult illa accidentia in alieno ſubiecto contra vim illius ſubiecti ſeipſis ſtare, atque agere; an qui virtute propria ſubſtantiȩ cui inhærent ea ſtare, & vigere contendit?

ARTIC. VIII.

Quo rationibus, atque principiis Ariſtotelicis euincitur diuerſas eſſe in aqua partes, atque diuerſa principia quorum alterum frigus, alterum calorem foueat.

ACtiones, inquit Ariſtoteles, ſunt ſuppoſitorum, vnde negat animam propriè iraſci, appetere, dolere: ſed hominem per animam. Ergo multo minùs agit frigus, & calor; ſed aqua, ſed ignis licet per calorem & frigus. Igitur cum ſunt in aqua duo motus contrarij, & actiones contrariæ; non propriæ ſunt caloris, & frigoris, ſed ſubiecti vtrique communis; aquæ, inquam, quæ in duos motus contrarios tendit. Per frigus ſcilicet contendit, vt quàm citiſſimè ſit quàm frigidiſſima: per calorem verò renititur, atque, vt remaneat calida,

conatur. Neque enim actio illa eſt caloris, ſed aquæ per calorem. Quòd actiones ſunt ſuppoſitorum. Vel non eſt aqua quæ digitum immiſſum calefacit? quæ carnes elixat? quæ rerum virtutes extrahit? Non hæc facit aqua licet per calorem? Eſt igitur aqua quæ agit: & quæ ad frigiditatem toto appetitu rapitur; & quæ ſibi ipſi eadem reſiſtit, atque in contrarium tendit; licet per calorem. Atq; hoc quidem motu proprio, atque ſuapte natura. Alias quid eam coegit, vt ſibi ipſi per calorem renitatur? calorne? At caloris non eſt actio ſed aquæ per calorem. A qua igitur per caloré, ſeipſam coegit, vt ſibi ipſi per caloré renitatur. Hóc quàm inſanum? quamque inſanum id vnde ſequitur? Cum ergo nec ab alio cogatur, nec à ſeipſa per calorem cogi poſſit; minori diſpendio fateantur eam motu proprio & ſuapte natura, ſibi ipſi per calorem reluctari. Sed hoc quoque quàm inſanum eſt cogitare? Neque enim euaſerit qui dixerit non coactam, ſed neceſſariò tamen aquam ſe per calorem retardare. Quæram enim de neceſſitate, vt de coactione; quid ipſi hanc inferat neceſſitatem. Idémque monſtrum quod prius, ſequetur. Ad quod vitandum, eò recedendum erit, vt fateantur id quo nihil inſanius quiſquam imaginetur: vt dicant, vnum & idem, cum toto niſu in ſuum finem feratur, ſibi tamen, motu atque actione propria moram nectere; atque in contrarium, contrario niti appetitu. Quippe actiones ſunt ſuppoſitorum.

Cur hæc tam inſana Ariſtoteles cum ſuis cogitur concedere? Quia nolunt admittere partes in miſto contrarias. Quid ita? Quia, inquit, non eſſet hæc vera miſtio, ſed partium diuerſarum iuxta po-

ſitio. Hoc autem putat abſurdum genius Ariſtotelis. Quid? abſurdum eſt partes contrarias eſſe in eodem miſto; & non abſurdum eſt eandem aquæ partem pleno conatu ad frigus contendentem, à ſeipſa in contrarium ſuapte natura renitenti, retardari? Hæc non ſunt monſtruoſa, ac portentoſa? Quæ vt fugiant, neceſſariò agnoſcendæ ſunt vel contrariæ, vel diuerſæ in aqua partes, quarum aliæ aliis aduerſantur; vt inde mora hæc motuum ſtruatur; dum contraria pars contrariæ agenti enixè reluctatur.

ARTIC. IX.

Quo ex Scaligeri, aliorúmque poſitionibus quid ſit in aqua calidum oſtenditur.

SCaliger Exercitatione 12. in Cardanum. art. 3. docet æs ignitum fieri per partium ignis in poros eius intruſionem; quod de aliis quoque metallis aſſerit. Quam opinionem non improbant Connimbricenſes in 1. de generat. c. 7. q. 18. art. 4.

Fundamentum verò ſuæ ſententiæ hoc poſuerat Scaliger articulo præcedenti; *Quod non ſit intenſio qualitatum, ſed accretio: ſicut & quantitatis.* Vnde infert quod *non eſt igitur maior calor intenſione eiuſdem partis, ſed aliarum partium acceſſione. Alioquin ſi intenderetur, intenderetur etiam ipſa eſſentia.* Quam verò huius affert rationem? *Eſt enim*, inquit, *omne accidens proprium non ſolum æquale eſſentiæ*, ita vt conuerſione mutua fiat vtriuſque de vtroque prædicatio: ſed etiam, vt voluit ſubtiliſſimus Ioannes Duns, idem. De quo verò accidente proprio agit? De calore ignis nimirum, non quidem ab

igne, ſeparato. Neque enim tam demens fuit, vt qui exercitatione 14. improperat Cardano quod accidenti raritatem attribuat, ipſe calori partes attribuerit; ſed ſubiecto ſcilicet igni. Quod paucis, ſupra, lineis ita expreſſerat. *Sint ferri partes nondum laborati A.B.C.D. in quarum ſingulis, verbi gratia, totidem ſint ignis partes E.F.G.H. Malleo condenſati ferri partes coeant in vnum quod ſit. I. Sic ignis partes coibunt, & agent actione quadrupla in ipſo. I. Ea actio appelletur K. Manifeſtum eſt, eoſdem gradus eſſe qui priùs: verùm ob coniunctionem efficaciores.* Quod autem de omni calore loquatur, & titulus manifeſtat qui talis eſt, *Quomodo calor nullus, alio alius ſit maior.* Et ratio clara eſt. Cur enim potiùs in metallo fuſo ignis particulas, quarum ille calor ſit, admittat; quàm in aqua calida; aliiſque cùm liquidis, tum ſpiſſis? Non aqua calida calefacit, coquit, adurit? Non actiones illæ igni debentur æquali ratione? Alioquin en tibi contra Scaligeri aſſertionem, in aqua calida, calorem per gradus intenſum, non partium additione auctum. Sed audiamus illũ expreſſè idipſum exercitatione decima quarta de aqua aſſerentem. *In aqua ferventi qualitas eſt quæ vrit. Ergo ſicca eſt. Non vrit lignum, ſed vrit cutem. Quia in hac eſt proportio, in illo non. Neque aqua ferens eſt ignis, quatenus aqua eſt: ſed quatenus ignita. Eſt igitur habens ignem & ſiccitatem, quam in fumo abeunte comprehendimus, intellectione, atque etiam ſenſu: vrit enim. Qui calor in aqua eſt, ignis eſt, contrario ſuo miſtus abit igitur. Hæc noſtra ratio etiam tua definitione fulta eſt. Ignis,* inquis, *eſt maximus calor. Argumentum proceditſic: Aqua ferens vrit; omne vrens eſt ignis: Appone tu concluſionem:* hæc ille ad Cardanum.

ART.

ARTIC. X.

Quo id ipſum aqua euaporantis experientia confirmatur.

QVoniam verò de fumis in quos aqua euaporatur, mentionem fecit Scaliger, eorum naturæ ſcrutinio, res etiam meliùs intelligetur. Quorum aſcenſus non minùs clara voce noſtræ huic ſententiæ ſuffragatur, quam contra Ariſtotelem vapores non eſſe aërem, conuincit. Et quidē, ſi aër eſſet, vt vult Ariſtoteles, is regionem propriam ſortitus non vlterius aſcenderet. Etenim & ipſius ſententia, & communi omnium iudicio elementa quieſcunt regionem propriam aſſequuta. Neque hic vapor eſt reliquo aëre purior, ac leuior; vt propterea ſuperiorem gradum requirat: cùm, ſi quid ei opponas, ſtatim in aquam reuertatur: adeo aqueus eſt; atque idcirco aëre longè craſſior.

Cùm itaque conſtet non eſſe aërem, qui aëris regionem tranſcendere conetur; ſitque in eo aqua eadem quæ priùs, vt experientia docet; quid aliud eſt quod ipſam aquam ſurſum euehit? Calor inquiunt. Cur igitur diebus canicularibus aër æſtuās non aſcendit, vt aqua? Adeone calor citiùs attollit res craſſiores? mirum ſi non & lapides, & ferrum. Vel, negéntne aëre craſſiorem fumum illum qui tam facilè propter aptitudinem ac propenſionem, in aquæ denſitatem reuertitur? Videant ergo, vel ſanè ſentiant igniculos per aheni, vel ollæ poros ſeſe induentes cōtinuo aquam ſubire; donec multitudine corroborati ſeſe explicantes, ac rarefacientes minutam illam a quæ ſphærulam quam ingreſſi ſunt, extendunt, partibus ejus diductis quæ

prius cohærebant. Hinc fieri, vt aliam oculis ſpeciem obiiciant; haud ſecus ac byſſus ſubtiliſſimus qui compreſſus, & conuolutus candorem oſtēdebat, explicatus, prę tenuitate, vix ab oculo percipitur; priſtino candore, ſpeciéque vaneſcente. Hinc ab illis ignibus in ſublime raptam illam aquam, vbi frigus cogens, ignes illos partim expreſſerit, partim remanentes coarctarit, vinxeritque, in priſtinum ſtatum reuerti, denſámque deorſum ferri.

Diſcant igitur etiam cur non ſolum frigidum, ſed vel metallum, vel maximè vitrum obiectum eos vapores retineat, cogátque. Partibus enim aqueis vitro adhæreſcentibus, igniculi illi per poros tenuiſſimos erumpunt, vnde aqua rurſus in libertatem vindicata, propriíque iuris facta, quaſi poſtliminio reuertitur. Quin hoc ipſum alij ſenſus confirmant, guſtus nimirum & olfactus. Quippe ſi ignis fuerit vehementior, aqua eiuſmodi aduſtionem retinebit. Non qualitate aliqua in ea impreſſa, ſed partibus terreſtribus cum igne in aquam aſportatis. Quas, ſi denuò aquam euapores, in fundo vaſis deprehendes etiam materiam illam ex qua prodierunt redolentes. Quod arguit errorem illorum qui aquam in has partes terreas mutatā putant. Quomodo verò nō ignis modo ſed & aër & aqua, vaſa metallica tranſmeet, ponemus ob oculos alibi. Magnū fateor hęc doctrina patitur incommodum. Quod ex ea videtur neceſſariò cum Platone ac veteribus dicendum Solis radios aquam euehentis non accidentia eſſe ſed ſubſtantias. Si hoc ſequatur, videbimus.

bimus. Quicquid ſit, certum eſt potiùs cum Platone, priſciſque naturæ myſtis verum fateri; quam cum Ariſtotele, ac ſequacibus falſum tueri.

Quæ autem de aqua dicta ſunt ob eandem cauſam de rebus reliquis æquo iure aſſerantur; quæ vt aqua, calefactæ, plus, minùs, rurſus vt aqua, citiùs, aut tardiùs refrigeſcunt. De quibus eadem quæ de aqua quæri, atque inferri poſſe manifeſtum eſt. Vt ſi non aliæ ſuppeterent, vel hæc vna ratio ſufficiat, ad demonſtrandam euidentiſſimam illam partium in re qualibet, contrarietatem, ob quam ſibi inuicem aduerſantur: dum calidæ reſiſtunt, quominus res ipſa citò frigeſcat; frigidæ verò quominus calefiat. Ita vt rei illius calefactio, ſit partium calidarum; refrigeratio verò frigidarum vincentium actio. Quid igitur ſuis argumentis iſti proficiunt, niſi quod veritatem, quam obnubere conantur, clariorem reddunt? Etenim ſi priùs non tam euidenter coniunctionem elementorum in miſto, aliorum ſecus alia poſitorum demonſtraſſemus; ex his quæ illorum argumenta miniſtrarunt, luculentum feceramus. Vide inferiùs libro primo de Forma, Intentione ſecunda, articulo tertio, cauſam, cur lebetis aqua feruente pleni fundo poſſis manum indemnem ſupponere.

Epilogus.

Hoc libro prima ſimpliciaque veterum principia materialia poſuimus; atque in quo maximè

conuenirent, aperuimus; in eo ſcilicet, quod ex primis illis quas conſtituebant, rerum particulis, ita res omnes componi aſſererent, vt in cõpoſito propriam naturam retinerent: licèt aliæ ab aliis impeditæ longè minùs agerent quàm ſolutæ: hinc non mirum ſi non ſentirentur; niſi quantum agerent: Calorem, nimirum ignis in patiente, nihil aliud eſſe quàm affectionem ex eius actione prodeuntem; in igne verò eſſe ipſius actionem: & ita de reliquis. Propterea non falli ſenſum qui de ignis actione, non de eius præſentia iudicet; non autem poſſe agere, niſi quantum ſoluitur, vel à partium frigidarum conſtrictione relaxatur: de quibus fuſiùs libro ſequenti. Cæterùm Ariſtotelis ſententiæ miſtionem aſſerentis, minimáſque miſti particulas miſtas & eiuſdem inter ſe naturæ, eiuſdémque cum toto rationis; haud ſecus, atque ſingulæ aquæ partes cũ toto conueniunt, affirmantis; falſitatem abſurditatémque non modò argumentis omni hominum aſtutia, argutiaque maioribus conuicimus, in lucémque produximus: Verùm ſi quid dubij reſtitiſſet, aduerſariorum opera ſuſtulimus; quibuſque illam labefactare volebant argumentis, veritatem confirmauimus, quorum ſi lector meminerit, ſatis eſt. Quicquid abſurditatis in hac doctrina veterum, fruſtrà quærebant; id ipſum monſtroſum in modum in eorum dogmate latitans retexiмus, ac palam fecimus. Vt mirer quem colorem rei tam horribili poſſint inuenire. Porrò modum huius elementorum coniunctionis ſuo tempore monſtraturi, eos inpræſentiarum remittimus ad huius vniuerſi compoſitionem, in quo aqua terræ, aër vtrique, ignis aëri cohæret; nulla tamen forma communi

muni hanc firmiſſimam connexionem faciente. Quod de toto, iudicent de partibus, nec quem elementorum conſenſum in hoc vniuerſo fateri coguntur, eandem in compoſiti particulis nouam putent; mirabili arte naturæ contextis; de qua ſuo loco.

DE MATERIA ET MIXTO,

LIBER II.

ARGVMENTVM, vel TRANSITVS ex præcedentibus ad ea quæ ſequuntur.

QVONIAM Peripatetici in diiudicatione rerum calidarũ & frigidarum, nituntur ſenſu: nos verò probauimus ſenſum de actione calidi, & frigidi, non de præſentia iudicare, calorem nempe miſti, non eſſe niſi actionem ipſius ignis ſenſu perceptam; ſimiliter & frigus. Quod Platonis ſententia doctrináque rationi cõſentanea comprobatum eſt, id ipſum nunc confir-

mandum eſt, vniuerſæ Naturæ teſtimonio; ex quo & ratio litem nobis adiudicet, & multæ quæſtiones quæ hactenus Phyſicos, Medicoſque vexarũt hac poſitione dirimantur, in quibus nullus, niſi qui vltro cæcutire volet, veritatem non videat clariſſimam.

Probauimus quidem & Sole clarius fecimus lib. præcedenti, frigidas in miſto partes nõ eſſe ſine calidis, nec calidas ſine frigidis. Nunc verò addimus & hæc. 1. Ita neceſſarias eſſe frigidas calidarum retentioni, vt quo plures fuerint calidæ eo plures frigidę requirantur quæ illas inuoluant. 2. Quo meliùs calidæ à frigidis inuolutæ fuerint, ſi cętera ſint paria, eo firmiorem fore miſtionem. 3. Hinc fieri, vt plurima ſint ſenſu & in extimis frigidiſſima quę intus ſint calidiſſima. 4. Quod ex his ſequitur, tãtum abeſſe, vt, quod putat Ariſtoteles res aduſtione partes calidas acquirant; quin contra longè plurimas deperdunt, pauciſſimaſque retinent, cum aliis paratas auolare. Hæc ſunt quæ Deo dante extra dubium ponenda ſuſcepimus; non quidem ſeorſum ſingula probando; ſed ex iis quæ natura ſuggeret, vel ſingulis, vel ſimul iunctis, per neceſſariam conſequentiam omnia deducendo. Age igitur Lector, & hanc partem non ingratam nec inutilem gratus accipe.

INTEN-

INTENTIO I.

De diuerſitate partium compoſitarum ex quarum harmonia, totum reſultat.

ARTIC. I.

SVperiùs neceſſariò non pauca præmiſimus quæ id quod propoſuimus oſtendere non obſcurè deſignant; Non tantum prima elementa in miſto ſeu mauis compoſito manere, ſed diuerſiſſimas quibus miſtum cōſtat, particulas, ex iis primis rerum principiis diuerſimodè conſtructas; quas ſecundas, docendi gratia vocare liceat. Ex his ſecundis variè coeuntibus, tertiæ fiunt non minùs quàm ſecundæ inter ſe differentes. Eundem in modum, & ex tertiis quartæ, & ex quartis quintæ fieri intelliguntur. Ad cuius rei confeſſionem nos vel inuitos ducit Experiētia in rei cuiuſuis diſſolutione. Quippe, res in ea reſoluitur, ex quibus componitur. Atqui compoſitum naturale non primò reſoluitur in prima illa elementa, ſed in partes quaſdam inter ſe natura diſcrepantes; quarum ſingulæ ſpecies rurſus in alias multiplices diuiduntur; & hæ in alias minutiores conciduntur. Sæpiúſque hæc partium diuerſarū in minutiores ſemper diuerſas ſubdiuiſio repetitur. Exemplo ſit vua quæ preſſa, in muſtum primò & recrementa reſoluitur. Muſtum deinde ferueſcens partim in vapores abit, partim in ſpumas; partim ſubſidit in fecibus: nobiliſſima verò pars vinum eſt. Quod rurſus ſi diſtilletur; pars

eius magis ignea ſublimè fertur: ex aquea verò quod phlegma vocant, iterum educitur natura quædam ſubtiliſſima; quam ſalem Chymici vocãt. Vt omittam quam multa ex fœcibus vini elicianturtur. Pauca de multis in quæ pars eadem ſubdiuiditur. Et quod de vua, idem ferè de omnibus putandum. Etſi varia eorum diuiſionis ratio; ſicut & compoſitionis. Ad quę, qui animum præparat, repetat ſæpius quàm ſubtiles ſint illæ particulæ etiã multiplicem compoſitionem ſortitæ, vt vix ſenſu percipiantur. An verò præter haſce particulas materiales quas prima principia diximus, ſit aliquid aliud, dicemus ſuo tempore.

ARTIC. II.

De partium differentia quæ ſenſum afficere ſolent.

SI inanima ſpectes, differentiámq; eorum motus contempleris, corpora omnia compoſita, in quatuor genera commodè poſſunt diſtribui; vt alia ſint liquida & fluida; alia firma & conſtantia; alia vtramque naturam participantia, qualia ſunt fuſilia omnia; alia denique meteora quæ ſublimè feruntur; vt halitus & vapores.

In meteoris quandiu aſcendunt, ignem ſuperare, à quo ferantur; ſuperiùs demonſtratum eſt. In liquidis clarum eſt aquam excedere. In firmis terram. In fuſilibus videtur plus ineſſe terræ quàm reliquorum, licèt non tantum quantum in conſtãtibus.

Neque hæc diuerſitas tantùm inter corpora inuenitur; ſed inter ipſorum corporum compoſitorum

torum partes:nam & vinum plurimas habet particulas ſubtiles,quæ ſeipſis facilè exhalantur. Quod & in rebus ſiccis, vt aromatis obſeruare eſt. Item in ſiccis, & maximè terreis inſunt partes fluidæ, quas haud difficulter extrahas:& in pluribus eorum partes ſunt fuſiles,quæ coëuntes olea illa craſſiora componunt, quale eſt gummoſum illud, quod è nuce myriſtica prolicitur.

Et quemadmodum in ſiccis corporibus partes quædam ſunt liquidæ, ſic in fluidis partes ſunt firmæ, & ſtabiles, ſi ſecernantur. Porrò eſſe liquidum duplex, notum eſt; aqueum ſcilicet & oleaginoſum. Rurſus eſt viſcoſum & glutinoſum, quod quomodo ex prædictis conſtet; atque ſit vinculum, & nexus rerum terreſtrium ordine ſuo patefiet.

Cæterum quomodo ex illis diuerſiſſimis particulis primis partes in infinitum diſcrepantes conflari poſſint; atque per aliquarum particularum, vel detractionem, vel additionem, vel ſitus partium variationem, aliæ in aliarum naturam facilè tranſeant,non intellectu eſt difficile.

His ad faciliorem intelligentiam præmiſſis; ſequitur vt ad propoſitum accedamus.

Digitized by Google

INTENTIO II.

De Natura adipis.

ARTIC. I.

Quo differentes de cauſa efficiente adipis, ſententiæ proponuntur.

SOlemnis eſt inter Peripateticos, Medicóſque de adipis generatione, contentio; quam dum componere ſe poſſe putat Laurentius quæſt.5. lib. 6. non tamen ſoluit nodum. Galeni opinio ſecũdo de *Temperamentis* eſt à frigido cogi adipem, quã veteres ferè omnes Græcos, atque Arabes tenuiſſe dicit Laurentius.

Qui contrariam tuentur opinionem, dicunt adipis materiam eſſe calidam, & agens calidum, quam ſententiam attribuit Ariſtoteli, aliisq; Philoſophis doctiſſimis Vegæ in primis, Argenterio, Laurentio Ioberto. Ipſe verò Laurentius in Galeni ſententiã inclinãs, eã exponit, vt pro frigido quod dicit causã eſſe adipis intelligat minus calidũ, vt v. c. plumbũ liquefactum dicitur à frigore cogi, non quod ſit actu tale; ſi quidem plumbum iam coactũ manũ admotam vrit; non igitur actu frigidum eſt; minus tamen calidum. Hoc itaque modo vult ipſe à minus calido adipem condenſari, atque generari. Crediderim ego eam fuiſſe Galeni ſententiam quã veram eſſe cõmonſtrabimus. reliquæ verò partim veræ ſunt, partim falſæ. Rectè quidem Laurentius cum à frigido, ideſt à minus calido adipem dicit concreſcere; malè verò cum adipem putat eſſe frigidum. Contrariæ opinionis authores malè à calido hanc concretionem fieri putauerunt, ſiquidem calor eam liquefacit: nec ſatis rectè cùm adipis mate-

materiam calidam dixerunt; neque enim tota eſt calida, nec tota frigida; ſed quod ea philoſophia non agnouit; partibus conſtat aliis calidis, aliis frigidis; ita vt frigidæ calidas in ſe concludant.

Quod quomodo fiat, exponemus, ſi prius monuerimus, quàm falſus ſit Laurentius in ſolutione huius oppoſitæ rationis, quâ probatur adipē eſſe calidum: quia nimirum accendatur. Cuius hanc affert cauſam: *Quod flammam concipiat facilè, id habet à pingui, & aëria materia.* Hæccine dubij ſolutio? At quæritur, cur pingue comburatur. Imò quæritur quomodo materia illa quæ comburitur ſit aëria; cum aër flammam non concipiat. Si enim quod ex aëre conſtat facilè inflammatur; cur non & aër ipſe magis? Aër non habet illam ex ſe aptitudinem; quomodo illam miſto dabit? Nunquid iſti dicunt refractas in miſto qualitates? quomodo refractus ille calor aëris in adipe, ſi adeps inde tantam ad inflammationem, habet propenſionem? Nullus igitur vnquam afferet cauſam, cur adeps, vel hæc materia pinguis, tam facilè flammam admittat, accenſáque tantam vim habeat in comburendo; quin Ariſtotelis militiam eiurans, in Antiquæ, veræque philoſophiæ caſtra ſe recipiat. Rurſus, non ille ſoluit argumentum quo ex adipe qui circa cor naſcitur, cauſam eius calidam aduerſarij inferebant. Neque enim cauſam eius finalem afferre, eſt quæſtioni ſatisfacere, quæ non finalem, ſed efficientem petebat.

ARTIC. II.

Quo Ariſtotelis ſententia refutatur.

ARiſtoteles lib. 3. de partibus animalium cap. 9. *Pingue*, inquit, *plenius renes ambit quàm*

reliqua viſcera. Quod & neceſſariò ſit, cum excrementum per renes tranſmiſſum coletur. Quantum enim relinquitur ſanguinis puri, facilè coqui poteſt. Finis autem probæ concoctionis ſanguineæ, adeps & ſæuum eſt. Vt enim in cõbuſtis ſiccis, velut cinere, aliquid ignis relinquitur, ſic in concoctis humidis nonnihil caloris qui effecerit, relinquitur. Hæc Ariſtoteles, qui adipem per aduſtionem calidum eſſe cenſet. Quomodo calor per aduſtionem generetur, dicemus inferiùs. Nunc cõtra Ariſtotelem. Facit experientia qua regionem cordi vicinam in qua viget calor adipe vacuam videmus: Animalium quoque calidiſſima minimè pinguia, ſed ea potius quibus calor deficit: vnde & caſtrata longè magis pingueſcunt. Quod nequaquam fieret, ſi adeps aduſtione calidus euaderet. Sic enim quò quidque eſſet calidius eò facilius adipem aduſtione acquireret. Sed hæc falſitas magis liquebit explicandis. Quibus quid quoque ſit illud pingui ſimile quod cordi hæret aperiemus.

ARTIC. III.

Quo vera adipis natura declaratur.

SI igitur hactenus ea demonſtrauimus, quæ nemo niſi inuidus non videat, eandem philoſophandi viam ſequentes cauſam adipis cùm materialem, tum efficientem inquiramus. Ineptè hi cum ex eo quod à frigido adeps concreſcit, negant eius materiam eſſe igneam; ineptè illi, cùm ex eo quod materia adipis ignea eſt; negant à frigido cõdenſari. Nos contra materiam eius, magna ex parte, igneam aſtruentes, cauſam tanti ignis in ea conſer-

uati

uati, frigidum, humidúmque demonſtramus facilè illis qui in noſtris demonſtrationibus videre potuerint elementa in miſto propriam naturam conſeruantia; miſtúmque ex partibus diſſimilibus conflatum.

Atque vt rem aggrediamur, præmittenda ſunt quædam omnibus nota ex quibus procliue ſit ad id quo tendimus peruenire.

Notum eſt quomodo ſubſtantiæ calidiores, ac partium magis tenuium, coctionem non patiantur; quin quicquid ſubtilis in eis eſt; atque in quo vis earum præcipua conſiſtit, auolet, atque euaneſcat. Id habent compertum illi qui aquæ vix tepidæ infuſione earum rerum ſubſtantias eliciunt, quas decoctionis calor diſſiparet. Et quidem hoc omnibus Pharmacopolis eſt exploratum. Chymicis verò præcipua cura eſt, ne nimio calore materia aduratur; ac eius ignea ſubſtantia exhaletur.

Sed quid opus Chymicorum operationibus? Norunt id coqui, norunt mulierculæ quæ condiẽdis ferculis poſtremum ponunt piper, gingiber, cariophylla, reliquaſque aromatum ſpecies bene tritas; ne ſi diutius vim caloris maioris exciperent, illarum igneæ particulæ aufugerent.

Iam ad rem. Cor eſſe calidiſſimum, & caloris totius veluti fontem, qui per totum corpus ſeſe diffundat, norunt philoſophi, ac medici omnes. Nec quemquam latet quam calidus ſit ſanguis qui calorem & vitam, motúmque corpori toti impertiat. Qua de re iuuat Platonem in Timæo audire. *Cùm verò cognoſcerent Dij, cor rerum terribilium obiectu trepidaturum, & ira ſæpius flagraturum, idque opus omne per ignem fore* (nota *per ignem fore*) *æſtus huiuſcemodi tem-*

perandi gratia, pulmonum tegmen cordi adhibuerunt. Ecce vt ignem in corde agnoſcit Plato, quem inde per ſanguinem in omnes corporis partes deriuari dixerat paulò antè. Sed hoc noſtræ demonſtrationes, vel cæco clarum fecerunt.

Ergo iam videre eſt, vt, quemadmodum decoctio ſubtiliores, calidioréſque, ac magis igneas aromatum ſubſtantias; ita cordis calidioris æſtus quicquid in ſanguine ſubtilius, ac magis igneum eſt, diſſipet, atque amandet. Et quamuis reſtent partes calidæ; vt quæ carni compingendæ, ſimilibuſque partibus, idoneæ ſint; tamen illæ ſunt craſſiores, quæque multa terra ignem internum coërceant, quominus poſſit auolare. Subtiliores verò, & quæ minore terræ pondere grauantur, vi caloris interni ſolutæ ſurſum ſeſe proripiunt.

At contrà, regionibus quæ procul ſunt à corde calorem eſſe remiſſiorem, ac idcirco ſanguinē minùs eſſe feruidum ratio demonſtrat. Hinc qui è iecore ſanguis deorſum fluit, longè minùs torretur: tum quia à corde remotior, tum quia cordis æſtum tranſitu non paſſus eſt; ſicuti qui in partes ſuperiores ſeſe diffundit: tum quia ſerum quo dilutus eſt, ipſius calorem temperat. Idcirco ſanguinis illud igneum, & ſubtile quod in partibus cordi vicinis vi caloris exhalatur; in locis illis minùs calidis calore mediocri adiutum, exitum & ſi non minùs moliatur; partes tamen illæ igneæ vbi ſanguinis maſſam reliquerunt; loco non quidem frigido, ſed longè minùs calido à partibus ſeroſis, frigidiſque quibus inuoluuntur, retinentur; ibique circa renes, ac partes alias inferiores concreſcunt.

Haud aliter atque vapor ille qui per meatus corporis

poris euadebat ab proprio igne vectus vbi in ſuperficiem corporis peruenit, externo frigore cõprimente faceſſit in ſudorem. Ac ferè in eundem modum fuligo generatur, cum ignis qui humidum, ac terreſtre fert veluti indumentum, parte ſubtiliore euadente, reliquum ab ambiente illo frigore ſiſtitur ac condenſatur.

ARTIC. IV.

Quo hæc cauſa pluribus aliis naturæ exemplis illuſtratur.

CÆterum etſi hæc cauſa minimè eſt obſcura; natura ipſa ſuis operibus eam reddit illuſtriorem. Herbæ enim plurimæ quæ in paludibus, ſtagnis, riuis, aquíſque frigidiſſimis naſcuntur valde calidæ ſunt. Imo in extremis montium receſſibus qui niue ad æſtatem teguntur, herbæ oriuntur calidiſſimæ, inter quas ſunt ferè omnes hellebori ſpecies. Cuius rei cauſa eadem eſt quæ adipis cõcretionis. Frigus nempe ambiens, ac humidum retinens obſtat quominus ab æſtu ſolis, calidum internum diſſipetur. Hinc fit vt herbæ illæ magna ex parte primo occurſu guſtui frigidę videantur, propter externas partes quæ frigidæ ſunt; manſæ verò diutius acerrimum emittant calorem: Solutis ſcilicet partibus igneis, vt dictum eſt. Hinc fit, vt multæ earum, propter eam partium contrarietatem corpori graues ſint; quæ noxiis fecibus expurgatæ ſummum afferunt corpori leuamen. Plura in hanc ſententiam metallorum aliorúmque mineralium natura ſuppeditat. Qui enim quæ ex metallis calidiſſima eruuntur, quale eſt illud viride æris animo perpendet; nequaquam

ea ſecundum omnes ſuas partes frigida iudicabit. Ac propterea intempeſtiuè mordax eſt Scaliger, cum Cardanum canina dente petit, quod is hydrargyrum extremè frigidum, & extremè calidum diuerſis locis aſſeneret. Extremè quidem frigidum in extimis tactus docet. Extremè verò calidum in intimis, probat ſublimatum illud quod partibus humidioribus diſcuſſis adeo acre eſt ac violentũ; vt & admotum maximè corrodat, & aſſumptum præſentiſſimum ſit venenum. Ideóque quod de adipe diximus, tanto igni continendo, atque coercendo: magnum frigus in exterioribus partibus neceſſarium fuit; Ad quod & loci frigiditas requirebatur. Vnde factum eſt vt montium frigidiorum penitioribus partibus metallorum natura delectetur. Quippe ſubtiliſſima illa natura quam Chymici Chryſurgi tantopere commendant, cito auolaret; ni & loci frigus à radiis Solaribus remoti, & rupium in quibus coaleſcit denſitas, & humidum frigidum ipſam complexum retineret.

ARTIC. V.

Quo idem confirmatur ab adipis & ſimilium effectis.

QVod verò pro magno habetur incommodo, vt & adeps ſit igneus, & nihilominus ſit concoctu difficilis; atque propterea ſtomacho infeſtus; id maximè ſententiæ noſtræ confirmat veritatem. Cauſa enim ſunt partes illæ humidæ, & frigidæ quibus plurimis ignea illa vis cõprimitur, alioquin citò euaſura, ni firmis illis veluti muris partium contrariarum cohiberetur. Sed tem-

temporis lapſu, muris illis à calido exteriori labefactatis, hæ partes igneæ liberiùs ſeſe diffundentes adipem ſeneſcentem reddunt calidiorẽ. Quod videre eſt quoque in oleo veteri quod calore acrius euadit. Quin quodcunque oleum inflammationi ſedandæ admoueris; principio vi partium eiuſmodi frigidarum ardorem compeſcẽs, tandem, calido interno vincente auget inflammationem.

Sed animaduerte quo artificio ex oleo, vel adipe in lampadem infuſo flamma creatur. Ponitur elychnium ſicciſſimum quod partes illas humidas quæ flammam coercent ad ſeſe trahat. Hinc fit vt flamma admota quæ humidum illud diſſoluat, dũ id ſtupæ rapiunt, ignis exeat liberior, ac purior: qui alioquin eas ſecum auеheret; vt in fumis omnibus videre eſt. Ac ne quis putet ſtupas in lucerna poni vt ſint igni materies; videat elychnia quæ facta ex illo alumine quod plumoſum vocant non vruntur, tametſi continuam olei inflammationem ſuſtineant: Accenditur tamen oleum in illius aluminis extremo; quod ſolum flammæ nutriendæ non ſufficeret nimirum ob illam humidi attractionem ab alumine factam, vt in ſtupis dictum eſt.

Sed vt vnde digreſſa eſt quæſtio reuertatur: non mirum eſt, ſi ventriculus partes eas frigidas quæ ignem in adipe ambiunt, nequeat vincere: cum non niſi admoto igne, vel longo temporis tractu ſuperentur.

Hoc ipſum in vino videas quod cum ſit partiũ tenuium, atque calidarum, vt pote ex quo aquæ illa ardens, & pene tota ignea facile eliciatur; nihilominus à ſtomacho difficile vincitur, ac coquitur; quod ſcilicet partes illæ igneæ non niſi partiũ

valde frigidarum ope vinciantur;quas idcirco ſtomacho ſuperare non eſt facile.

Eadem eſt ratio, quod ſulphur, cum admodum igneum, ac tam ſubito flammam capiat; prunas tamen iniectum à quibus accenditur, extinguat; ita vt vix poſtea igneſcāt. Quippe partes frigidæ quas tanto potētiores in ſulphure neceſſe eſt eſſe; quāto plus in eo ignis concludunt; ſubeuntes prunarum poros, igni exitum præcludunt ſua denſitate. Porrò quid ſint illæ partes frigidæ docet ſalis nitri conficiendi ratio, quod totum conuertitur in purum ſalem, ſi aqua vnde extrahitur diutius ignem ſuſtineat: nimirum abeunte illo igne volatili qui hoc ſale includebatur.

Venit mihi in mentem ſententiæ Quercetani qui acutè contra communem opinionem, papauer valde frigidum iudicantem, idem valde calidū aſſerit: Id ab eius probat effectibus, inter quos hic eſt notabilis, quod eius ſuccus in lampadem immiſſus, haud ſecus atque oleum flammam concipiat. Veruntamen (quod pace eius dictum velim) minùs conſultè loquutus videtur; cum vim oppij, ſeu ſucci papaueris narcoticam, ex eius virtute frigida prodire negat, quam ſpiritibus ſulphureis acceptam refert, qui ventriculos cerebri ſubeuntes, letheum illum ſoporem induεant; Id ſulphuris & vini probans exemplo quorum ſpiritus cerebrum opplentes longè magis ipſum infrigident, quam aquæ niuis, aut glaciei quantumuis in extremo receſſu frigidiſſimæ. Non inquam ſatis intellexit vir alioquin peritiſſimus, quam frigidas partes haberet vinum igneis continendis neceſſarias, quarum frigus, vt dictum eſt, ſtomacho tantum faceſſat negotium.

negotium. Quod tamē frigus apertiùs in ſulphure deprehenditur frigiditate humida prunas extinguente. Hæc partium contrarietas magis euidens, ac ſenſilis eſt in aceto de quo ſi Deus dabit, longior, nec inutilis nos manet diſputatio. Vt de pluribus aliis quorum ſpeculatio non parū huic quęſtioni ſeruiet. Denique ſi naturam conſulas, videbis in omnibus id neceſſarium, vt quod de adipe diximus, partes calidæ frigidis includantur, & quo plus ineſt calidi interni, eo plus ſit frigidi ambientis; & quo ſubtiliores ſunt illæ partes calidæ, eò debiliorem velut calorem habeant, alioquin à vehementiore facilè diſſoluendæ.

Supereſt vnum argumentum ductum ex adipe cordis quod Laurentius non ſoluit; id verò magis noſtram confirmat ſententiam. Quod vt liqueat, notādum, quod Fernelius obſeruauit, album illud cordi adhærens, non adipem eſſe puram, ſed quiddam inter adipem & carnem, mediam naturā ſortitum. Quod eo patet, quia non, vt adeps liquefit. Cauſa verò hæc eſt, quia partes ſubtiliores ob caloris vehementiam abierunt. A qua tamen illa pericardio contenta qua cor perpetuo madet, alias partes non tam ſubtiles cohibuit; vt ibi concreſcentes ſpeciem quandam adipis retineant. Quod igitur minus pinguis ſit ea materia, cauſa eſt caloris vehementia: quod tamen pinguedinis naturam participet, cauſa eſt aqua circundans; atque partes aliquas minùs ſubtiles vel pauciores ibi retinens. Ob eandem cauſam oues, boues, capræ, & ſimilia animalia in pectore vbi pulmonum refrigeratio ſentitur, contrahunt ſubſtantiam quæ accedit ad naturam pinguedinis.

Digitized by Google

INTENTIO III.

Quot modis aliquid calidum actu fiat.

ARTIC. I.

Argumentum.

CVm ergo quod rationes clariſſimæ à principio commonſtrarunt;totque iam modis cõfirmaueramus, nunc quoque experientia euidens fecerit in adipe,& aliis permultis; ſcilicet ad calidi retentionem,neceſſarium eſſe vinculum frigidi ambientis; vt quo rei partes magis igneæ fuerint interius,eo copioſius haberent frigidum exterius. Sequitur clarè,cauſam, cur res frigore ſenſum afficiat,non eſſe ſolam partium calidarum abſentiã, quòd ſolis frigidis per aduſtionem contingit: ſed calidarum à frigidis ambientibus conſtrictionem; vt ſæpiùs diximus. Primo modo frigidi ſunt cineres ex quibus quod ſuperat calidi, lixiuio eductũ eſt. Altero plurima ſunt frigida; vt herbæ plurimæ, vt metalla,& animalia non pauca. Et quidem notabilis eſt inter vtraſque res differentia: quod eiuſmodi quæ per partium calidarum extractionem infrigidantur;nulla poſtea ignis facultate calida euadunt;niſi forte ad tempus; dum ignis particulæ ſubeuntes in illis tantiſper morantur, mox abitu-

ræ. Alia

ræ. Alia verò ita frigeſcunt; vt ſi vel ignis beneficio, vel aliter partium calidarum ſub frigidis deliteſcentium vincula ſoluantur; calida ſtatim euadant, eum calorem etiam poſtea ſenſui probatura. Ex quibus ſequitur cineres, & eiuſmodi per combuſtionem facta, nullas ab igne partes calidas accepiſſe; ſed ex plurimis quas ignis iniuria perdiderũt, pauculas facile euaſuras retinere; quas tamen vis ignis per ſubiecti partium diſſolutionem eduxerit, ac ſenſui admouerit, quæ priùs ſenſum fugiebant. Ac propterea nullam eſſe vel herbæ, vel ſimilis miſti ſpeciem quantumuis tactui, vel guſtui frigidam quæ non longè plures in ſe partes calidas ſeu igneas contineat, quam cineres. Quod vel ex hoc euidens fieri poteſt. Quia data quælibet herba talis, ſi partium humidarum euaporatione aruerit, paulatim incaleſcat. Et ne ſit aliud; ignis inde elici poſſit copioſus, quem quidem ibi priùs fuiſſe ita luculentum fecimus; vt leuitatem animi arguat longior hac de re diſputatio: cineres verò, vbi quod in eis reſtat modicum calidi, lixiuio eduxeris; ſi centies igni admoneris, accendere non poſſis. Ex quibus ſequitur & aliud quod pluribus demonſtrare intendimus; calidum actu fieri per partium ſubiecti reſolutionem, quæ eſt vel violenta, vel per conſenſum. Rurſus violenta duplex vel per attritionem; vel per caloris externi actionem, de quibus ordine agentes ea quæ ſuperiùs probata ſunt illuſtriora faciemus. Nota tamen priùs nos non negare ferrũ & alia eiuſmodi prius incaleſcere ignearum particularum introductione, qui tamen calor igniculis illis excedentibus citò præterit, de quo propterea non agimus.

ARTIC. II.

Quo demonſtratur res guſtu frigidas, contritione partium fieri valde calidas.

QVercetanus initio ſuę pharmacopęæ reſtitutæ modū docet eliciendi aquam ardentem ex roſis frigidis quidem actu & potentia, vt tactus, guſtus, effectúſque probant. Collectis nempe in magna copia, contuſiſque dolium complet, in quo diligenter obturato, ac in cella vinaria poſito, tandem tantum calorem concipiunt, vt aceſcant. Cætera eo loco videre eſt. Iam quæ priùs frigidæ eran,t tactus calidas, ſine dubio, iudicabit. vnde calidas? Per antiperiſtaſim inquiunt; Quippé calor à frigore retinetur, ne exhaletur; ibique additis gradibus, quaſi coaceruatus, maior ac maior euadit. Eugé, pulchram ſanè rationem. Quaſi verò quæratur, cur talis calor non abeat, atque euaneſcat, cum ſit: non autem vnde calor is incipiat ibi eſſe, atque incrementum capiat, ſi priùs ibi non erat. Si enim quæratur, cur aqua calida diutius in loco frigidò ſeruet ſuum calorem, quam ſi Soli appoſita, Ariſtoteles rectè in ſuis problematis hanc rediderit rationem; quod aër frigidior ambiens impediat partes calidiores ne ex aqua euadant; quæ Sole aquam ſoluente, citiùs, ac facilius exeunt. At in re pręſenti nihil eſt tale: Non enim agitur de retentione partium calidarum quas Ariſtotelici negant in roſis præfuiſſe: Sed de productione caloris eiuſmodi; Si quidem nullæ partes calidę in roſis illis ipſorum iudicio, præfuerunt. Nec euaſerint; ſi pro cauſa, putrefactionem aſſignent: Etenim putrefactio præſupponit calorem, non contra; quod calor

calor & humiditas ſint cauſa putredinis. Vnde Chymici ad rerum putrefactionem balneo, & fimo equino vtuntur. Vnde ergo calor ille qui hanc in re frigida putredinẽ excitauit? An à frigore? nugę: non ſanè frigus produxit calorem, quẽ extinguit. Etſi per accidens quandoque illum fouet, partes eius retinens, vt diximus. Vt hoc pacto vis caloris coniuncti ſit maior non diſſita. Quæro ergo, non quid eum calorẽ contineat, ne diſſipetur; ſed quid eum ibi producat? Quod non ignorauerint, ſi cernere potuerint, quod iam toties demonſtrauimus, ignem internum qui ab humido frigido arctatus erat inſenſilis; contritione partium ſolutum, & expeditum paulatim erumpere: cúmque vaſe, ac loco frigido coerceatur, quominus aufugiat; ibi partium adiectione auctum vim ſuam, quoad humidum comes permittit, expromere. Quippe partes calidæ paulatim ſoluuntur, atque congregantur, retentæ à frigido circundante.

Quantum conferat illa partium contritio, cùm alia pleraque, tum maximè racemi tonſi fidem faciunt; Sic enim triti ſtatim feruent, qui integri diutius illum feruorem differunt. Quod ipſum videre eſt in vulneribus, contuſionibus, aliiſque omnibus continui ſolutionibus, quas illicò partis calor vehemens conſequitur: igne nimirum liberiùs graſſante qui priùs per nexum partium ab humido frigido coërcebatur.

ARTIC. III.

De ſolutione violenta facta à calore externo.

NOn agimus de illa ſolutione qua Sol fructus immaturos concoquit, quæ peculiarem poſtulat tractationem:ſed de illa qua Sol, magis verò ignis res humidas exſiccant, vel ſiccas accendunt: quam exſiccationem, & incendium fieri per partium humidarum, frigidarúmque extractionem; ignearúmque ſolutionem,ad nauſeam dictum eſt. Inter quam ſolutionem, & illam quæ fit partium attritione,hoc diſcriminis ineſt: Quòd in illa humidum remanet; In hac, ab igne vel radiis ſolaribus abripitur. In illa eductio ignis interni fit paulatim; in hac,confertim; propter vim agentis crebros aculeos immittentis.

Hinc illa differentia inter vtriuſque effectus; quod ille ignis humido temperatus non inflammetur:vt hic,tanta humiditate liberatus. Cur verò hic ignis in quibuſdam flammæ ſpeciem non habeat,vt in ferro & lapidibus accenſis;cauſa breui dicetur.

ARTIC. IV.

Quid ſolutio partium per conſenſum.

QVantam vim habeat aqua,ad partes rei callidas eliciendas,vſus quotidianus, cũ in multis aliis; tum in carne elixa facit perſpicuum; ex qua videmus ſuccum oleaginoſum, atque igne plenum vi aquæ ferventis elici qui vix vnquam vi ignis cederet. Vnde fit vt carnes elixæ longè ſint aſſatis ſicciores. Cauſa autem hæc eſt. Quia licet ignis aſſando carnes, partes earum alias ab aliis diducat;

ducat; atque ita facilè ſe induens in humidum aqueum, id ſecum auferat; vt ſuperiùs de aqua in fumos euadente dictum eſt; tamen humidum illud oleaginoſum craſſius & compactius, non facilè igni cedit; ſed condens ſe, & ſtipans magis cōdenſat, atque munit aduerſus hoſtem. At in aqua feruente plurimus ille ignis quem ineſſe monſtrauimus, adſtipulante Scaligero; vbi partes carnis diduxit; non ſolùm humidum carnis aqueum aquæ humido facilè coniungitur; & frigidum frigido; ſed & humidum oleaginoſum à calido igneo vexatum vltrò ſe aquæ humiditati adiungit. Eadē eſt ratio aromatum, aliarúmque rerum, quarum partes calidæ & ſulphureæ vltrò in aquæ calidæ tranſeunt conſortium.

Propter eandē cauſam oleū, & adeps, & reſina, & bitumen, omniáq; pinguia id genus, longè vehementiùs, ac celeriùs comburunt quàm ignis. Quoniam humidum illud viſcoſum, quod v. c. carnis partes connectit, cum, facta partium craſſiorum diductione non cedat, niſi ægrè, paulatimque, igni ipſius aqueas partes ſucceſſiuè abducenti, tum reliquas diſſipanti: id, inquam, humidum in oleo vel adipe accenſo vltrò ſequitur ſimile. Quandoquidem ſingulæ illius humidi viſcidi partes aliquid in oleo, vel adipe, vel ſimilibus inueniunt quod ſuæ naturæ reſpondeat, vt ab aqueis aquea; ab aëriis aëria; ab igneis ignea; à terreſtribus denique terreſtria non abhorreant. Vnde fit vt id humidum minùs reſiſtat igni diſtrahenti partes quas compingit; & faciliùs ignis acumen admittat, partium ſuarum ſpontanea diſſolutione facta; dum vnaquæq; inuenit quod ſequatur. Verùm de his fuſiùs ſuo

tempore; quæ tamen hic viſum eſt obiter tangere; ad faciliorem reliquorum intelligentiam. Hanc attractionem probant quoque rugæ illæ quas manus immerſa in aquã tepidam contrahit; prę iactura vtiq; humidi illius quod aqua humida prolexit.

Hæc doctrina clarior erit, cum monſtrauerimus quid ſit in re vnaquaque illud vinculum quod ipſius partes connectit. Tunc enim apertius erit, quî fiat, vt metalla violentiam ignis deſpuentia, rerum quarundam admixtione tam facilè ſoluantur. Quî fiat vt res quædam corporis partibus minimè noxiæ renum calculum tam facilè comminuant. Vnde fit, vt Struthij ſtomachus ferrum cõcoquat: vt aurum quod ignis tormenta patitur illæſum, in catapotiis, aliiſque pharmacis aſſumptũ aliquid emittat, quod cedat in ægroti ſalutem, vt referente Plinio in viceſimo nono, auro liqueſcẽti, ſi gallinæ carnes admiſceantur, ab illis rapiatur; vnde concludit, auri venenum eſſe. Dicerem plura, ſi pręſens materia pateretur. Sufficit autem oſtẽdiſſe quomodo, per naturalem conſenſum, humido frigido, humidum frigidum attrahente, exitus pateat calido, atque ipſi igni, quem humidæ illæ frigidæque particulæ quaſi carcere concludebant. Vnde rei priùs tactu frigidæ ſequatur calor. Quod manifeſtum eſt in aceruo tritici vel ſimilium, qui ſe aqua madeat, calorem inde contrahat magnum, vnde ſequatur eius corruptio.

ARTIC. V.

De cauſa inflammationis calcis ad aquæ infuſionem, opinio Scaligeri, eiúſque exagitatio.

HOc quoque manifeſtum eſt in calce ad aquæ immerſionem ferueſcente, de qua lubet

lubet audire hunc ſagacem naturæ inueſtigatorem Scaligerum, qui nihilominus, dum aliorum opiniones meritò redarguit, nihil ipſe melius adinuenit. Exercit. 5. art. 8. *Inditum*, inquit, *calcis globum in aquam, ita vt non totus ſubmergatur, ſubit aqua etiam quæ non circunſtat. Recentiores philoſophi ea de re ita cenſuerunt, Calx ſicca eſt præter modum naturæ ſuæ; idcirco quaſi repetit humidum quod deeſt: ac propterea trahit. Hic*, inquit, *attribuitur actio ſiccitati.* Hæc prima dubitatio. *Alter error. Calx eſt lapis mortuus: cuius forma non ſit aſſumpta, ſi qualitatis appetat inſtaurationem. At lapidis ibi quæ prius erat forma nulla ſupereſt. Loca potius quæ ab aqua tanguntur circunſtante, ab* ἐμπυρεύματος *calore deſeri videntur: Fugit enim valentiorem inimicum. Tum ibi duo euenire; alterum, aquam calefieri, atque exhalare, à qua etiam ſuperiora impetantur: alterum, magno impetu calorẽ ſeſe ſubducere, propter ſui contrarij vim, & interitus vitationem; cuius in locum ſubeat aqua.* Hæc Scaliger. Vt autem quid per eum calorem intelligat, noris, paulò pòſt addit, *Ex his intelligi poteſt, quare calx incaleſcat. In calcis meatibus, conſumpta genuina humiditate ineſt ignis. Is aquæ ingreſſum fugiens ac ſeſe in partes ſolidas induens, ſtipat ſeipſum, atque acuitur condenſatione. Quia calcis gleba, cuius verbi gratia, ſemiſſis tantum aquæ tegitur, quanta extra aquam extat, incaleſcit, recepto ſcilicet, intro calore illo qui exul ſit.* Ignis igitur eſt quem prius calorem vocauit; ignis ſcilicet ab incendio calcis relictus. Miror verò quod dicit Scaliger ignem illum ad aquæ aduentum, fugientem ſeſe in calcis partes ſolidas abdere, cùm contra, & in aqua ignis ille reperiatur, & acrimonia illa quæ in calce prius erat, non tanta poſteà ſentiatur; vt facilè ſit cuiuis eius ignis à calce

in aquam tranſitum videre. Vel Scaliger tantæ Experientiæ vir, non expertus eſt ſenſu, non modò calorem, & acrimoniam in aqua; ſed eadem aqua exhalata, non vidit partes calidas, acerrimáſque ſubſidentes? Atque ita quidem cauſticas, & vrentes, vt ad cauteria nihil ſit efficacius. Itáne partes illæ quod fugiebant, in id ſeſe immerſerunt? Bene vertit quod non in interitum ceciderunt quē vitare cupiebant. Quomodo in aqua intereant, quas ſi centies immergas, lympha exucta, puriores, ſubtilioreſque recipias? Fugerint interitum quem inuenire non poſſunt? Scaliger ſuperiùs ignem in aqua calida ſentiebat; hic non illum ſentit? ibi negabat calorem augeri per gradus; ſed hunc, partiũ ignis additione, creſcere autumabat; hic ſentit aquam calidam ſine igne? calore auctam ſine igne? bullientem ſine igne? Interno, inquam, igne? Quid enim ad internum aquæ calorem externus ille ignis, qui aquam fugiens, ſe in calcis partes magis ſolidas recepit, ſéque ibi condenſauit? Ibi verò ignem in aqua calida ſentiebat.

Verùm his omiſſis, aggrediamur Ariſtotelicum ducem, atque ex Ariſtotelicæ Phyſicæ principiis impetum in eum faciamus. Ariſtoteles aduerſus Democritum, & Empedoclem, neceſſariam elementorum corruptionem infert; ex eo quod non ſolùm à contrariis corrumpantur; ſed etiam in minutas partes diuiſa per ſe intereant. Idque peculiariter de igne. *Ignem*, inquit, *duobus modis corrumpi videmus: nam & à contrario corrumpitur, cum extinguitur, & ipſe à ſeipſo marceſcens.* Non hoc legerat vir peritiſſimus; qui minutiſſimas illas ignis particulas; in calcis actu frigidæ, gremio, etiam hybernis rigoribus

ribus credit foueri?nedum corrumpi?nedum marceſſere?A quo nutritur ille ignis? à quo fouetur? Quomodo ignis qui non lucidus?qui non calidus? qui non leuis? cur ibi quieſcit? ſphærámne propriã conſequutus? Grauiſne ille ignis extra propriam ſphæram?Si leuis,cur non ſurſum erumpit? Nunquid hæc ſunt argumenta, quibus Ariſtoteles cum ſuis,Empedoclem,Democritumque infeſtat? Sed Empedocles dicit ignem in mixto, à frigido conſtrictum,& impeditum non aſcendere, non agere, non moueri:impeditum nimirum.Hæc Ariſtoteles cum ſuis exibilant.Quid Scaliger?Ignem ponit ſolutum,otioſum tameñ,nec agentem, nec aſcendẽtem; inertem prorſus, & inſenſilem? Non agit, inquis,niſi condenſatus:Demus hoc illi. Cur non ſe condenſat?Cur non in ſolidiores calcis partes ſe intrudit?Ne daretur vacuum?Non erat aër qui poros illos repleret? Adeóne ponit ignauum ignem; vt non agat,non ſe moueat, niſi inſtante contrario?Dormiebat ſcilicet ilic ſomnum Endymionis, cum repente ingruente hoſte, quaſi tubicinio excitatus ſeceſſit in arcem; vnde furens in hoſtem vicinum ſagittas imaginarias iaculatur. Quid intelligebat Scaliger per illum ignem? quid cogitabat?quid volebat? vt pro errore ſimplici tam longam inſaniarum catenam produxerit? Non hæc vidit Cardani corrector acerrimus? Ita nimirum in alienis Lyncei, in propriis Talpæ ſumus. Verùm quid faciant homines acuti ſanè;ſed qui dum quaſi per tranſennam cernunt veritatem;obiectis Ariſtotelicæ doctrinæ nebulis impediuntur.

ARTIC. VI.

Continens veram cauſam cur calx ad aſperginem aquæ accendatur.

HIs ergo cæcis ducibus relictis, nos, qua via cœpimus, pergentes è proclivi rationem horum intellectu facilem aſſequemur; Si memoria repetierimus quæ ſæpius iam de cineribus diximus; à quibus aqua elicit igneas particulas quæ nulli ignis violentiæ cedere voluerunt.

Cur eas nequiuerit educere, non eſt huius loci; dicemus alibi, ſi Deus dabit, atque ita dicemus, vt ſufficienter dixiſſe videamur. In lapide, quemadmodum & ligno fuiſſe plurimum ignem, ſed arctiſſimè compreſſum, teſtantur illæ ſcintillæ quæ eliſione, ex lapide excutiuntur. Combuſtione autem euadit ignis è lapide quemadmodum è ligno, atque pruna. Verùm quod contingit in cineribus, quiddam igneum reſtare quod nulla vi ignis eliciatur: Id longè copioſiùs fit in calce quæ veluti cinis lapidis eſt, ſed longè denſior, ac propterea plurimum ignem in ſe continens, quem ignis externi virtus intenſiſſima extrahere nequiuit. Cuius, inquam, dabimus alibi rationem. Supereſſe autem illi calci quantumuis aridæ, aliquid humidi teſtatur nexus partium. Vinculum enim eſt ab humido; quo propterea, per tempus abeunte, ſoluuntur partes in puluerem. Auolátque cum humido calidum illud, ſeu igneum eiuſmodi ſolutum. Vnde fit vt aqua iniecta, calx illa nullum ampliùs det ſtridorem. Quippe ſoluto vinculo, ignis ille abiit qui talem in aqua ſolet ſtrepitum excitare.

Pauxillum autem illud humidi quod in calce viua reſtat appetere ſimilis conſortium, extra du-

biuſ-

bium eſt. Rurſus infirmius à firmiori, potentiori-que trahi non contra. Vt iam nihil mirum ſit, ſi protinus aquæ iniectæ ſeſe adiungat, veluti infirmiſſimum longè validiori. Vnde hiatu partiũ facto, copioſus ignis impetu exiliens, quid mirum ſi in aqua effrænã ſuam virtutem explicabit? Et quidem, veluti ex olla feruenti, pars ignis liberior, ac volatilior per bullas in fumos aquam auehit. Pars verò magis fixa quam Chymici vocant ſalem, in aqua remanet; quem olim ſaxi partibus pro ſuo modulo nexum dedit, illius materiæ partibus præſtitura. Sed de hoc alibi.

ARTICVLVS I.

Quo eadem ſolutionis ratio de ſimilibus datur.

NEc parui momenti eſt ad eiuſdem veritatis confirmationem, vitri, teſtarum, ſimiliumq; rerum contemplatio, quas ſi candentes frigida inſpergas, franguntur, humido ſcilicet, quod partes nectit, ad vitandam calidi vexationem ad frigidũ, humidúmque laticem accedente; atque ita cõnexionem partium deſerente.

Hoc ipſum non minùs perſpicuè videas in ferro quod ignitũ ſi per ſe refrigeſcat, mollius eſt quã priũs; partibus ſcilicet plurib. magis terreis depoſitis. Sin aqua extinguas, indureſcit: quin ſi diutius in ea ſinas, ſæpiùſq; id repetas, fiet fragilius, humido nimirũ quod partes vinciebat in aquã recepto.

Huc ſpectat illa tumultuoſa metalli fuſi ad frigidæ aſpergine eiaculatio. Durius namque metallũ ignis vehementis ardore continuo tandem liqueſcens ad iniectã aquam magno cum ſtridore exilit in altum. Dicunt cauſam eſſe calidum in contrarium renitens. Verum quidni & ignis vehementiſſimus aqua iniecta facit talem eruptionem?

Quin vel extinguitur, vel ad tempus remittitur.
Cauſa igitur eadem videtur quæ reliquorum: humidum illud viſcoſum quod in metallo natiuũ ignem præ tanto ardore furentem cohibet. Hoc namque humidum in illa vehementi pugna dum aduenientem aquam proſequitur, laxant ſe partes igneæ, liberioréſque proſiliunt; quantiſper loci calor adiuuat, ſubito rurſus à frigidiori reprimendas. Eſt igitur in re diſſimili, non abſimilis ratio illi quam de inflammatione calcis protulimus.

ARTIC. IIX.

Quo eadem quæ ſuperiùs rerum quarundam caleſactionis cauſa demonſtratur.

Ex his & aliis quæ diximus, facilis erit cognitio cauſæ, Cur aceruus frumenti, vel hordei, vel alius, id genus rei ſuum nõ ſatis fuerit exuctus humor, ſiue ſiccum rurſus madeat; incaleſcit, ac putreſcit. Etenim maturitas, egeſto inutili ſucco, poros laxat; vt ſubtiliores partes paulatim exhalentur. Vnde fit vt plurium annorum frumentum non parum ſubſtantiæ genuinæ perdiderit. Subtiles autem & igneas particulas humido frigido inuolui, ad rauim fuit declamatum. Si igitur fruméti aceruo (idem eſto de reliquis) humiditas extera adfuerit; ad eam ſe humi dum illud frumento internum deficiens, exitum calido permittit. Quod additione partium tandem creſcit; vt in floribus attritis, & incluſis dictum eſt. Quod enim in his vas ambiens, ac loci frigiditas; id in aceruo tali præſtat tritici ambientis ac denſati veluti murus huic igni viam præcludens. Ad quod accedit caleſactio fœni ſpontanea; quod vdum ſi congeratur, in tan-

in tantum incaleſcit; vt interdum indigenam, atque inteſtinam flammam concipiat.

ARTIC. IX.

Concluſio.

QVi hunc librum cum ſuperiori contulerit, ita conformes videbit, vt quæ de elementis inuiolatis miſtum componentibus certiſſimis, apertiſſimíſque rationibus conuicimus, id ipſum hoc libro particularium naturæ operum teſtimonio comprobaſſe iudicemur. Quippe quod hic adipis, & pinguium, aliorum, quod plurimarum herbarum, quod metallorum omnium exemplo demonſtrauimus; partes quæ intus ſunt calidiſſimæ, foris eſſe frigidiſſimas; quantóque plus eſt calidarum interius, tanto pluribus opus eſſe frigidis externis à quibus calidæ vinciantur. Quod inſuper calcis, frumenti, fœni congeſti, florum contuſorum, aliorúmque permultorum teſtimonio clarum fecimus, rei tactu frigidæ calefactionem fieri partium frigidarum remotione ad ſubiecti reſolutionem; quocumque modo tandem ea fiat: Quid inquam, illa omnia demonſtrarunt, quod nõ neceſſarium norit ille qui ſciat mixtum vel potius compoſitum ex diuerſis partibus coaleſcere quæ ex illis primis elementis propriam vtique naturam ſeruantibus conflatæ ſunt? Ibi noſtræ demonſtrationes poſuerunt certiſſima principia; ex quibus, per neceſſariam ſequelam, concluſiones hæ deducuntur: hic iſtæ concluſiones, rationibus ab experientia ductis claruerunt, quę nos ad illa principia vinculo conſequentiæ reducant. Ita & hic noſtrarum poſitionum probatio illa principia: &

ibi principiorũ noſtrorũ demonſtratio haſce poſitiones ſecum trahit. Illud autem in primis clariſſimum fecimus, quod ex Platonis doctrina docueramus; non mirum eſſe ſi ignis compreſſus, & coarctatus non agat, nec ſenſum afficiat, quæ ſolutus ſui ſenſionem infert. Ita vt non de eius præſentia, ſed de actione ſenſus ferat iudicium. Quodq; nos ibi docuerat aer efflatus labiorum compreſſione frigidus, diductione calidus: hîc probatum, teſtatúmque alia plurima reliquerunt. Contrariarum in compoſito materiæ partium pugnã illam, actionémq; reciprocam ita vidimus, vt non vidiſſe nequeamus. Cætera verò quæ per occaſionem, elucidandæ rei gratia interiecimus; vt de humido compoſiti partes connectente, atque ad humidum aduentitium ſecedente; ad aliam diſputationem, locúmque fuſiùs exquirenda reſeruantur. Cæterum quoniam nonnulla ex prędictis dubia ſurrexerunt; aliqua ſuperſunt, quorum luce exorta dubiorum illa caligo euaneſcat.

INTENTIO IV.

Qua reliqua quædam dubia tolluntur.

ARTIC. I.

De iis quæ ſenſui calida ſuapte natura apparent.

SI quo plures ſunt interius particulæ igneæ; eo plures frigidæ exterius ambire debent; vnde

fit vt

ſit, vt quædam guſtu acria ſint? Si enim à frigidis ambientibus arcentur, quomodo quæ in eis ſunt calidæ ſenſum afficiant? hoc eſt primum dubium.

Et quidem ſi de liquidis tantùm quæſtio eſſet, vt de aqua ardente, non tanta eſſet difficultas. Reſponderetur enim particulas illas, quia non retinentur à frigidis, facilè exhalari. Verùm quæſtio eſt de duris vt de aromatibus, quæ cum valde ſint calida diu permanent. Si in illis partes calidæ impediuntur à frigidis, quomodo ſentiuntur? Si non impediuntur, cur non euaporantur?

Ad huius non magnæ difficultatis ſolutionem, notandum; rei eiuſmodi duritiem, naturam eius valde terreſtrem, denſámque arguere: quæ etſi plurimum ignis in ſe habet, non tamen affatim in aliqua parte; ſed in minutas particulas diſſeminantur per totam rei ſubſtantiam: ex qua per poros ſubtiliſſimos egrediatur; non tamen ſine difficultate; dum ſingulas particulas eiuſmodi nonnihil humidi interiectum moratur. Vnde nec tactum afficiunt hi minuti ignes; ſed guſtum potiſſimum: Quod lingua humiditate ſua humidum illud igneę ſubſtantię vinculum attrahat; calidum verò, atque igneum vbi ſolutum eſt, linguã afficiat. Adde quod tenuiſſimi eiuſmodi igniculi non facilè ſe frigore aeris permittant, nec homogeneorum viciniã, ſocietatémque relinquant; ni faciliùs & copioſiùs exiliant. Atque hinc eſt, vt Cœlo calido maior fiat eorum exhalatio. Hinc eſt, quod ad linguæ contactum libentiùs erumpant calido linguæ, palatíque ſeſe vltro commiſſuri. Nec tamen quantumuis cõdas, ita ſeruaueris, quin aliquid expiret. Cuius rei

argumento eſt rei ſuperficies minùs aëris quàm partes internæ; lapſis, nimirum, pluribus eiuſmodi igniculis. Denique qui ad genus particulas expertus fuerit arte elicitas phialam ipſas continentem quàm diligentiſſimè obturatam ſua ſubtilitate tranſpirare; ſciet à contrario, pororum anguſtiã in cauſa fuiſſe, cur adeo parce, ægréque è naturali domicilio migrarent. Concluſio igitur ſit, tametſi modicum quidem ſit frigidi humidi; at ſanè plurimum eſſe frigidi ſicci quod has igneas naturas coerceat.

ARTIC. II.

Qui fit, vt res aliæ inflammentur, aliæ, licet igneſcant, & ſoluantur, vix flammam emittant.

ORtus fontium etſi contrarius, nos tamen ad ortum flammæ quaſi manu ducet. Ad fontis enim naturam duo requiruntur. Primum eſt, vt natura loci qui vapores continet in aquam ſoluendos dura ſit, & bene compacta; ne alioquin vapores liberiùs tranſpirent, quos tale retinaculum in aquam conuertit. Alterum eſt, vt ſit meatus aliquis amplus, & capax in quem guttulæ vndique confluentes copiam aquæ ſuppeditent. Similiter, inquam, ad flammam neceſſe; vt & igniculi illi per ſubiectum diffuſi non poſſint ob nimiam pororum ſolutionem vndique egredi; ſed amplioribus duntaxat laxatis; in eos hæ particulæ ſeſe recipiant, è quibus affatim erumpentes, flammæ referant ſpeciem. Hinc eſt quod è ligno in principio paucioribus ſolutis meatibus flamma exeat; è carbone verò quantumuis ardente, non item; facto, ni-

cto, nimirum, iam exitu vndique libero, per omnium pororum dilatationem, per quos diuiſi igniculi non in vnum coeant; quod ad flammam requiritur. Item altera cauſa, rei ſcilicet nimia denſitas flammæ impedit generationem. Enimuero quemadmodum ſi locus in quem vapores ſe recipiunt ita ſtipetur ſaxis, vt nullam habeat aqua viá ſatis capacem, vndique per ſaxorum tenues rimas, videas minutim ſtillantem quam nullus alueus cōmunis excipit. Hunc in modum in ſaxi vel rei ſimiliter denſæ aduſtione, cum non ſint meatus latiores in quos confluant igniculi, inde vbertim prodituri; dum illæ particulæ euadunt per poros tenues quos ignis agentis aculei vndique moliuntur; nil mirum ſi flamma non appareat; quæ non fit niſi per copioſum fluxum huiuſmodi ignium ſimul exeuntium.

ARTIC. III.

De puluere tormentario, & ſimilibus.

SI ignis qui tam copioſus exilit, fuit in illo puluere, cur non terreum illud vinculum æquè facilè ſoluit, atque ille qui extrinſecus admouetur? Modicus enim ignis hanc flammam excitat.

Claram huiuſce cauſam dicemus inferius, cùm quæremus cuius virtute ignis agat; Eſt enim magnum naturæ arcanum adytum Peripateticis. In præſentiarum ſufficiat, quod cum ignis punctim agat, ac findat acumine ſuo, non mirum ſit, ſi illi aculei ita compacti, vt nullum acumen habeant, nō poſſint agere, nec pungere. Ignis verò externus cum ſit liber nullo negotio ſoluit hoc leue impedimentum.

Rurſus, cùm puluis eiuſmodi ſit ſicciſſimus cur ad aſperſionẽ aquæ modicum illud humidi quod connectit ſiccum non ſe recipit, vt vinculo ſoluto ignis erumpat, quemadmodum de calcis inflammatione docuimus?

Quantum ſit diſcrimen vtriuſque ſiccitatis, probat calcis infra paucos dies in puluerem ſolutio: cũ puluis tormẽtarius conſiſtat partibus firmiter cõpactis. Quod non fit niſi humidi viſcoſi beneficio quod vtique potiùs humidum externum ad ſe attraheret, quàm ab illo traheretur: vel ſanè ſi illud humidum cedat, id fit paulatim, vt inde nullus fiat ſenſilis exitus igneæ ſubſtantiæ. Multo etiam plus eſt humiditatis in aqua ardente; vt minùs quoque mirum ſit, ſi non aquæ, ſed ignis admotione humidum tale reſoluatur.

Rurſus, ſi herbarum ac florum attritione, partiúmque corporis contuſione ignis ſolutus exit: quidni huius pulueris contritione ignis eiuſmodi ſoluitur atque euadit? Hic ſcrupulus non vexabit eum qui ex dictis ſuperiùs nouerit, particulas quæ hunc ignem copioſum continent, eſſe minutiſſimas, vt difficilè ſit eas conterere. Idcirco initio primi libri mirabilem minutiſſimi illius animalis fabricam oculis mentis obiecimus ſæpius animo repetendam; ne craſſum harum partium ſpeculatorem habeamus. Ergo ſi quid ignis tali contritione exit tantillum eſt vt non appareat, nec quicquam poſſit. Adde quod ſi maximè accenſus eſſet ignis, piſtillo vel alia re tundente extingueretur, nedum vt eſt cõpreſſus, accenderetur; etſi alioquin ſolueretur à tali vinculo. Quippe quem ſolueret piſtillus, non ſineret rareſieri, negato per ſuam compreſ-

preſſionem ſpatio, quod ignis accenſio requirit.

ARTIC. IV.

Cur motus ſit cauſa caloris.

SCaliger exercit. 16. aſſerit, *Non fieri calorem, niſi propter aeris attenuationem: qui propterea igniatur. Itaque,* inquit, *fit non ſolum à corporibus ſolidis, ſed à fluidis quoque, cuiuſmodi nubes ſunt. Earum namque motu fit eliſio. In ſolidis autem fit celeriùs, ac frequentiùs; propterea quod aer qui interea intercedit; atque is etiam fortaſſe qui eſt in eius ſuperficie paruo momento igneſcit. Diſtentum enim attenuatur. Id quod euenit in ſagitta quoque traiectione. Idem namque efficitur recta productione vna longa: quod breui frequentíque iterata confricatione.* Hæc Scaliger. Nos verò his non contenti, vnde fiat, vt aer attenuatus calefiat, ambigimus. Melius fortaſſe dux eius Auerrois, quando Scaligero ibidem referente, ſed non probante, ait, *Ignem à motu non fieri immediatè, ſed à cæleſti calore in aere diffuſo.* Ita ſcilicet quaſi per nubem, veritatem vidit Auerrois ſolis principiis Peripateticorum impeditus quominus clarè videret. Calor igitur ille cæleſtis ignis eſt Platoni, antiquiſque cognitus, qui per aerem diffuſus eſt. Quomodo verò per motum agat videbitur, ſi priùs quod addit Scaliger examinauerimus, cum dicit in ſagittæ traiectione, *idem effici recta productione vna longa: quod breui, frequentíq; iterata cõfricatione.* Dubiũ.n. per aliud dubiũ ſoluit. Etenim quęrã, quî fiat, ſi tamen fiat, vt breui, frequentí q; aeris confricatione ſagitta igniatur. Nõ ergo cauſã affert quæ talis videtur.

Totâ quã pertranſit ſagitta via, igniculi ſunt eiuſmodi, veluti cuſpides intentatæ, in quas non minùs ſeſe induerit currens, quàm ſi firma

ictus earum excipiat. Pone iam omnes illos igniculos ſimul; vt quorum acumina eo curſu paſſum eſt telum, vno firmum loco, eorum omnium vim excipiat; valde profectò calefactum iri ratio docet manifeſta. At illa traiectione ſagitta non minùs ignium ipſorum licet diuerſis locis oppoſitorum obit aculeos, quàm ſi eodem loco manens eos recipiat. Cur minus ab eis afficiatur? Eadem eſt ratio molæ circum actæ, vt videre eſt. Eos verò igniculos etſi quamplurimos, ita tamen diſperſos non ſentiri nil eſt quod miremur; in quos omnes cum breuiſſimo tempore incidat ſagitta, ij tanto penitiùs ſuos infigunt aculeos quanto vehementiùs in eos ſeſe allidit.

Sed quàm illud frigidè, quàm meticuloſè, Scaliger, vel potiùs quàm ambiguè. *In ſolidis autem fit celeriùs, ac frequentiùs: propterea quod aer, qui interea intercedit: atque is etiam fortaſſe qui eſt in eius ſuperficie, paruo momento igneſcit. Diſtentum enim attenuatur.* Si loquitur de duobus corporibus ſolidis, inter ea mediet aër non requiritur, ad calorem: quæ enim ita cohærent; vt exterioris concauitate, interioris cõnexitas, nullo aëre medio contingatur, mutua colliſione, quæ motu eorum aduerſo fit, velociſſimè igniuntur. Dum ſcilicet illa attritione igniculi ex ſuperficie vtraque eliciuntur. Quorſum igitur ad hunc calorem aëris tenuitas? Sin verò Scaliger intelligit id quod exemplo illuſtrat. Quæſo in ſagittę traiectione vbi inueniet illa ſolida corpora, inter quæ aër intercedat? Rectè ergo adiecit hanc particulam *fortaſſe*. Cæterùm quomodo nubes flamment ſuo loco dicemus.

ART.

ARTIC. V.

Cur aër flabello motus refrigeret.

ET quamuis non putem impoſſibile, aërem vehementi agitatione caleſieri: Si quemadmodum cremoris lactis agitati partes ſoluuntur, butyrúmque à ſero ſeparatur: ita rapida iactatione ſolutis partibus aëris, ignis quē continet erumpat liberior. Tamen alio motū qualem facit res plana ipſum pellens, aërem frigeſieri nedum incaleſcere ſenſus experitur in motu flagelli quo aër frigeſcens æſtuantia corpora refrigerat. Qua de re quid Scaliger? Exercit. 27.2. in Cardanum. *Statuendum*, inquit, *Aërem ſua natura non eſſe frigidum, ſed noſtri corporis calori comparatum. Idcirco ſentiri illum, qui nos ambiēs, noſtro contactu non ſit concalefactus: id quod fit in manus tranſlatione.* Obiicit autem: *At leniter mota manus atq; in alium reducta locum, ibi eum frigidum cur non ſentit? quia*, inquit, *leni motu illo ſecum hærentem trahit aërem: neq; nouum ſine illo medio inuenit, cui occurrat.* hæc Scaliger. Quæ cum lego, an rideam, an miſereat, dubius, miror virum tantæ experientiæ, dum aërem æſtiuum noſtris corporibus minus calidum putat à noſtro calore caleſieri, ad Solis ardorem, aëris calorem nō ſenſiſſe: vel ſi minùs calidus ille aër quàm corpora noſtra; vnde fit, vt lapides, & ferrū igniat? Num fortè vult ab illis, imo etiam ab aqua aërem caleſieri? Ego verò quæram, cur ad motum flabelli, aër qui lapidem igniuit, eiuſdem minuat calorem, ac refrigeret?

Eſt igitur ratio facilis eadem quam ſuperiùs de frigefactione aëris per contractionem labiorum

efflati attulimus. Flabello ſcilicet denſante aërem quem pellit, aër quoque denſior ignem comprimit, à quo res hunc calorem pati ſecundum Platonis Veterumque doctrinam, probabimus. Ignis igitur ille qui per laxatum aërem corpora inuadebat, dum ab aëre denſiore comprimitur, frigidiores aëris partes facile ſentiuntur; dum & fugant calidiores partes corpori adhærentes; & frigidum ſui ſenſum imprimunt. Atque hæc eſt cauſa cur motus omnis æſtiuum refrigeret aërem. De quo lubet etiam audire Scaligerum ibidem hunc in modum, in Cardanum inſultantem. *Vnum reliquum eſt: quod neque ab aliis, neque abs te aliorum caſtigatore in tuis iſtis cenſuris, aut ſupplementis inuenio declaratum. Quare motus æſtiuum refrigeret aërem. Id fit: quia calor ille nimius, factus per ſolis acceſſionem, quo aër calidior eſt, quàm ſuapte natura erat, calor ille inquam, diſcutitur, atque diſſipatur. Vtrum igitur? Caleſítne, an frigeſcit aër motu? vtrumque. Nam qui aër calidus diſturbatur, rarefit. Ab eo igitur multa calidæ partes auertuntur. Ibi propterea frigeſcit. Partes verò aliæ partibus illis diſsitis circunſtantes condenſantur: quod & in ſagitta fit traiectione: atque concaleſcunt. Propterea quod multæ aëris partes in vnum coguntur: atque idcirco multus calor, cuius illa fundamentum. Has hunc ad modum reſoluimus; ad primam vſque cauſſam.* hæc ille. Putabam Scaligerum ſenſiſſe aërem motu calidum effectum. Verùm, vt coniicio, tantum abeſt, vt ſenſerit calidum, quin quod ipſe paulo ante calefactum à motu pronunciabat; nunc contra frigefactum rationibus conatur demonſtrare: ita ſcilicet calidum & frigidum eodem ore efflat, cuius rationem reddere quærebat. Ecce

nimi-

nimium motu rareſit aër, è quo dum multæ partes calidæ factæ auertuntur, frigeſit. Illæ verò diſturbatæ quò ſe recipiunt? an in ſagittam traiectam quam pro exemplo ponit? Quis namque eſt ille aer qui in ſagittæ traiectione diſturbatus rareſit, & à quo partes multæ calidæ auertuntur? Nunquid ille eſt aër qui ſagittæ volanti proximus eſt, atque contiguus? Si ipſius multis calidis partibus auerſis, frigeſit, quomodo ſagittam calefaciet? Ni fortè calidæ illæ partes vi ſagittæ, diſcuſſæ, in ipſam ſagittam præ ira impetum faciant. Mirum ni Scaliger cauſam imprudens inuenerit: Cur illæ venuſtiſſimæ veneres aulicæ ſuos accendant Adonides. Dum enim illæ ſuis flabellis aërem refrigerant, partes calidæ multæ quæ ex illo aere auertuntur iuuenes illos inuadunt. Et mirum adhuc ſi medullitus vrantur? Hoc ſi ita eſt, non parum ſibi deuinxerit medicos Scaliger; cuius beneficio norint horum iuuenum ardorem à flabello ſuæ amaſiæ promanare. Quis nempe hoc refutatione dignum putet? Aërem ſcilicet motu frigefieri non poſſe, quin partes aëris circonſtantes inflammentur; proximarum nimirum calore cum ſuo cumulato? Atqui hæc, hunc ad modum, reſoluit ad primam vſque cauſſam. Sed pergamus.

ARTIC. VI.

Cur aër efflatus calidus, frigidúſve ſit.

NEque enim, inquit, *placent quæ in viceſima ſexta, & in triceſima quarta ſectione legimus: Ex oris anguſtiis parum prodire aëris, multúmque peregrini aëris excitare. Quamobrem illius calorem ab huius exter-*

ni frigore ſuperari. Hæc inquam, non magis nobis placent. Quantulum enim aëris labiis diductis efflaris, calidum; quantumuis verò compreſſis, frigidum manus probabit. Non ergo paruitas, vel magnitudo aëris hoc diſcrimen faciunt. Nec tamen telum quod contra vibrat Scaliger, hebes eſt ac retuſum. *Tubulum*, inquit, *in os indas, per quem efflaueris: Digito quamproximè exitum admoto frigidum percipies aërem prodeuntem: cui tamen nihil aëris extimi fuerit admiſtum.* Ego verò contra Ariſtotelem atque Scaligerum, quam ſuperiùs aſſignaui cauſam paucis repeto. Preſſus aër anguſtia labiorum ignem internum premit; laxatus verò laxat: quandiu tamen ab interno animalis calore ignis ille adhuc vicinus adiuuatur. Alioquin remotior factus facilè comprimitur à frigidis partibus; quemadmodum vapores ex olla prodeuntes paululum ſublati frigeſcunt. Atque hæc eſt cauſa, cur exiens è tubo, frigidus aër ille ſentiatur. Quam verò huius diſcriminis cauſam attulit Scaliger? Nullam ſanè potuit, nec vllus poterit Peripateticus. Quicquid potuit Scaliger, id fuit; quod Ariſtotelis rationem improbarit.

Vt ergo paucis rem concludamus, & ſecundum Antiquorum philoſophiam, & ſecundum rei veritatem; certiſſima cauſa; cur aër motu, atque compulſione compreſſus, frigidus appareat, eſt coarctatio ignis intimi facta ab aëre preſſo. Quod præcipuè in ventorum flatibus experimur: exceptis illis qui plurimos vapores calidos ſecum circunferunt. Porrò tali motu aërem comprimi ſupereſt, vt planum faciamus.

ARTIC.

ARTIC. VII.

An motus aërem condenſet.

VEntorum quidem materia quæ eſt exhalatio cùm ſicca, tum humida magno conatu aërem ſubiens non poteſt tam copioſa in aërem ſe intrudere, quin eam condenſet, quod clarum eſt. Alioquin, cum non detur vacuum, quo ſe recipiat aër ille hiſce halitibus cedens? Motu quoque rerum qui fit in planum, aërem comprimi duo reddunt perſpicuum. Primum eſt ipſius aëris reſiſtentia: alterum eſt vis eiuſdem in pellendis, ac dimouendis rebus obiectis. Ne addam tertium quo de egimus, ipſius ſcilicet frigiditatem. Quoad primum: Aër, vt omnia, refugit ſui ſolutionem; vnde acumine faciliùs finditur, planitie difficiliùs. Cauſa eſt, quia omnia ſymmetria, & ſyncraſia quadam partium connectuntur. Dum ſimile ſimilis conſortio delectatur. Eſſe autem & inter partes aëris diſſimilitudinem ſuprà dictum eſt ex Platone, & aliis. Quæ igitur partes conuenienter naturæ ſuæ connexæ ſunt, nolunt diſſolui. Vnde reſiſtunt; faciliúſque compreſſionem patiuntur quàm ſolutionem. Quantum ad ſecundum attinet, videmus aëris motu res deiici. Cauſa quærenda eſt. Auiculam. v. g. quæ libero alarum remigio aërem diuidebat; aër aquilæ volatu reuerberatus repellit. Fortior igitur aër quàm priùs. Alioquin non eſſet firmior in auiculam illiſus, quàm dum ſe illa in ipſum illidit. Hoc probat teſta vel vitrum, quæ ſi contra lapidem iacias, tam facile confringuntur, quàm ſi lapidem in illa proiicias. Atque manum

æquè læſeris ea lapidem impetens, ac ſi lapide manum verberes. Quod ergo aër commotus, & in aduerſum actus tantam vim habeat, argumentum eſt certiſſimum maioris ipſius firmitudinis, ac duritiei. Quod vtique fit per partium adiectionem, dum aër reſiſtendo ſeſe condenſat. Tunc enim vis vnita maior. Quam vim maiorem in modum videre eſt in vehementi ventorum flatu: quo firmiſſima non deturbantur modo; ſed etiam radicitus euelluntur. Quod qui ſine magna aëris compreſſione factum putet, non minùs fuerit ridiculus, quàm ſi vi telæ araneæ magno impetu immiſſæ arborem euelli poſſe dicat.

Verùm de his plura quàm putabamus. Nec tamen pœnitet rem difficillimam, quamuis pluribus verbis, ita facilem, clarámque reddidiſſe; vt nemini futurum ſit dubium, aërem motu comprimi; nec obſcurum, compreſſione frigefieri: dum, quod diximus, igniculi, qui laxati pungebant, compreſſi ab actione deſiſtunt.

INTEN-

INTENTIO V.

De quibuſdam ad rem medicam pertinentibus.

ARTIC. I.

Quo rheumatis cauſa inquiritur.

ETSI iam longè prolixiores fuimus, quàm rei qua de agimus, probatio requirebat; tamen cuius reſtaurationem nunc primùm molimur. Veterum de multiplicibus principiis materialibus ſententiam, viribus calumniarum proſtratam; anticipationum pedibus conculcatam, ac diuturno, tot ſæculorum contemptu, atque obliuione ſepultam, tantæ moliserat, omnium Philoſophorum numeroſiſſimo exercitu repugnante, ex Antiquorum ruderibus eruere; atque in ſuum ſplendorem reſtituere: vt ſolus aduerſus tantas copias certaturus, auxiliares copias ex omnibus naturæ operibus accerſere ſim coactus. Hæ profectò noſtram, veterúmque cauſam ita ſuſtinebunt, imò euincent, vt victa peruicacia manus datura ſit. Sed quoniam ea philoſophia maximè commendatur, quæ vſui humano plurimum confert; viſum eſt hîc pauca addere, quibus videat lector, velut ex vngue leonem agnoſcens, quantum ad rei medicæ vſum conferat hæc diſciplina. Potiſſimùm verò id quod ferè in huius concertationis exordio cæpimus de fluxionis cauſa abſoluendum.

Quærebamus enim qui fieri poſſet, vt quod vo-

ſunt, materia fluxionis quæ à calido liqueſieret, à frigido exprimeretur. Id autem gratis dictum oſtendebamus. Quandoquidem nihil poteſt oſtẽdi in natura tale quod, & à calore colliquetur, & idem à frigore exprimatur. Cera, ſebum, adeps, metalla, viſcum, gluten, & id genus omnia fuſilia, cum calore liqueſcant, frigore condenſantur non exprimuntur. Falſum igitur eſt id quod calore liqueſiat exprimi frigore; falſúmque eſt, id fluxionis materiæ conuenire.

Quod ergo ex ſuis principiis nequeunt inuenire; id clarum perſpicuúmque faciet prædictorum antiquitatis principiorum obſeruatio. Dicimus igitur, etſi plures ſint ac differentes fluxionis cauſæ remotiores; vnam tamen, eandémque in omnibus cauſam eſſe proximam; ſcilicet expreſſionem; quod quàm ſit verum nobis propoſitum eſt oſtendere. Exprimit frigus, exprimit calor, exprimit ſanguinis copia; exprimit bilis; exprimit cerebri moles. Neq. de frigore, opinor, erit diſputandũ. De calore verò, potiſſimũ ſolis, maior erit dubitandi cauſa. Quomodo inquã ſol calore ſuo fluxionis exprimat materiam? Quia ſcilicet refrigerat cerebrum. Si frigefactat, clarum eſt, quomodo exprimat. Cerebrum nempe frigore contractius anguſtiora reddit illa humorum receptacula; vnde neceſſe eſt eos defluere.

Eandem ob rationem cùm cerebrum ſucco vberiore refertum eſt, vel ſanguinis copia venæ ipſius turgent, aluei humorum receptores anguſtiores effecti eos depellunt neceſſariò.

Sed ad calorẽ reuertamur. Quomodo Sol calore ſuo cerebrũ frigefacit? Eodẽ nẽpe quo ignis violentia,

lentia, ſalis nitri dũ coquitur, calorem, ignémq. extrahit eodem quo è manu ambuſta ignem ignis extraneus elicit. Eodem quo peragentis calorem, rei cuiuſque partibus ſubtilioribus, calidioribúſque ſolutis, atque abſtractis, quod reſtat frigidius manet. Prolectat inquam calor ſolaris partes cerebri igneas, magiſque ſpiritales. Hinc frigidæ quæ relinquuntur potentiores effectæ, quod ſupereſt calidi condenſant; vel in intimas cerebri manſiones cogunt. Longè enim minorem cerebrum habet capedinem. Atque hæc eſt cauſa, cur ſanguis ab extimis partibus in intimas receptus, atque collectus cogatur per nares effluere; & quandoque aliunde. Quòd ſi ſanguis; longè magis ſerum, vel pituita. Pituita ergo ita compreſſa defluit abundanter, vel ſi ibi ſiſtatur ab ambiente ſanguine calefacta ſæpe contrahit ſalſuginem; vel propter miſtionem putrefacta calefit.

Ergo in fluxionis curatione quæ prima intentio? Tollenda nimirum cauſa, quam qui non norint nequaquam ſuſtulerint. Quæ cauſa? Nempe illa conceptaculorum coarctatio. Ergo cerebrum in debitam conſtitutionem reducendum. Vt vaporum quos recipit, vel humorum in quos hi vapores reſoluuntur ſit capax.

Quomodo verò hæc cerebri reſtitutio facienda? Vide quæ cauſa contractionis vaſorum. An cerebri refrigeratio? An ſanguinis abundantia pituitæ loculos contrahentis? An bilis copia, quemadmodum in inteſtinis; humorum profluuium citantis? An denique ſucco pleniore turgens cerebrum, quod veluti in pinguioribus adeps venas

coarctat,

coarctat, ita ventriculos cerebri reddat anguſtiores? Quorum pro diuerſitate, diuerſa adhibenda eſſe remedia quis dubitet? Dicerem plura ſi locus, inſtitutúmque paterentur. Non leuiter erratur hac in parte; nec mirum, ſi morbi cauſa ignota, medelæ ratio ignoretur.

Sed ad propoſitum reuertamur. Inſtitueramus enim oſtendere quomodo Sol cerebrum refrigeret: cuius contractione pituita excutiatur, Quod fit, vt dictum eſt, cùm ſubtilioribus particulis exhalatis, partes frigidiores comprimunt quod ſupereſt caloris, qui in intimum reductus, pituitam ſerúmque loco ſubmouet. Quemadmodum ſæpenumero experimur manuum lotione mictionis appetentiam excitari, calore ſcilicet introrſum acto ſerum depellente.

ARTIC. II.

De cauſa ſomni.

EX eodem fonte ſomnus procedit. Expiratis enim diurna exercitatione partibus illis ſubtilioribus quæ motum iunctæ cum reliquis, ciebant frigidiores fiunt victrices calidóque introrſum coacto, motus ſenſúſque omnes functiones ceſſant. Interea ventriculus, iecur, venæ meſaraicæ, cæteráque nutritionis principia recepto maiori calore, nouum reparant calorem, ex cibi, vel humorum crudiorum concoctione prodeuntem. Dum victo rurſus frigore, calor ille denuo membra, atque organa vegetat, ſenſioníque, ac motioni reddit opportuna.

Ex his ratio quoque clara eſt, cur pomeridianis ho-

nis horis ſomnus ferè neceſſarius nos inuadat, præſertim cælo calidiori : Prolectis ſiquidem ab extrario calore partibus calidioribus, ſrigidiores ad tempus ſenſuum organa grauantes hanc inducunt neceſſitatem. Hinc quoque cauſa petenda eſt, cur Celſo(ſi bene memini)teſte, qui difficulter dormiunt, poſt coitum interdum in ſomnum ſoluantur. Nimirum per eiuſmodi ſpirituum emiſſionẽ humido frigido præualenti, calorémque reliquum ſapienti. Conſenſum enim cerebri cum teſtibus ſpirituúmque communicationem probat cerebri ex re venerea debilitatio, vt inde ſequatur oculorum hebetudo. Quin propter hunc conſenſum & ea quæ conſequuntur, Hippocrates, coitum ſpeciem quandam epileſis non dubitauit appellare.

ARTIC. III.

De cauſis cur papauer ſomnum inducat, & aliis eiuſmodi.

IAm liquet, cur papauer quod valde calidum ſucci ipſius inflammatio teſtatur, ſit adeo ſoporiferum: Quippe præditum eſt partibus valde calidis quæ magnam faciunt ſpirituum attractionem, partibus quoque valde frigidis: quæ partibus cerebri ſpiritalibus, ſubtilibúſque diſſipatis, inita ſocietate cum ſimili cerebri frigido reſiduum caloris facile conſopiunt. Idque iuxta ea quæ probauimus, quo quidque intus plus calidi continet, eo plus frigidi requirere quod huius calidi interni ſit vinculũ. Quod ſi arte vehementioribus illis tum calidi, tum frigidi partibus ipſum repurgaris, ex papauere ſummũ lenimẽ conficies,

ac prorſus innoxium. Propter eandem humidi frigidi cum calido compoſitionem, ſulfuris, ac carbonum fumus caput grauat ſomnúmque infert; & multa ſimilia. Hinc eſt quod narcoticum ſit papauer, torporémque afferat parti inflammatæ; calidum ſcilicet illius partis calido papaueris potenter attrahente; frigidúmque partis, ad reſiduum caloris comprimēdum, herbæ frigido fortiter adiuuante. Eadem eſt ratio pſyllij quod cum ad refrigerium adhibeatur, Meſue teſtatur ex partibus valde contrariis eſſe compoſitum, vt cuius medulla ſit calida ſiccáque in extremo receſſu, acris admodum, & corroſionis vlcerationiſque vim nacta præpotentem: vnde & inter venena numeretur. Quæ omnia de pſyllij ſemine intellecta volumus. Hinc eſt quod ſi narcotica diutius membro cuipiam incubuerint ex tanta calidi diſſipatione ſequatur partis veluti caries, quam gangrena comitetur. Non autem corpora, corporúmve partes quæ frigore extinguūtur, tam ſubitam corruptionem admittunt, non ſi præ frigore in glaciem concreuerint. Remanent nempe in illis naturæ calidæ, quamuis à frigore externo potentiori ſtrangulatæ. Verùm hæc ſufficiant, quæ cum præcedentibus coniuncta Lectorem, ad ſimilium contemplationem quaſi manu ducant. Hæc ſcio non noua videbuntur pluribus medicis, qui Galeni Hippocratiſque principia ſequuntur, quorum doctrina multiplices naturas etiam in minimo ſeminis grano agnoſcit. Talia viderunt qui in eiuſmodi Medicorum libros inciderunt; verum principiis Ariſtotelis adeo aliena, vt deſtruant illam eius miſtionem; propter quam non mirum

eſt ſi

eſt ſi multi medici in his quæ ſunt clariſſima cæcutiunt; qui cum Galeni Hippocratiſque velint haberi diſcipuli, ignorant hæc prima illorum doctrinæ principia; quę pro fundamento hanc, in parte quauis, naturarum diuerſitatem conſtituit. Ex quarum actione mutua omnes corporis humani motus ac mutationes pendeant. Quod quidem principium ad Naturæ arcana clauem meritò nuncupauimus; vt & dicta hactenus, & in poſterum dicenda comprobabunt.

ARTIC. IV.

Quo præcipua capita huius doctrinæ in ſummam conferuntur.

SEd iam tempus vt decurſo ſatis amplo ſpacio, hic liber metam contingat, ſi tamen priùs quaſdam propoſitiones primi, ac ſecundi libri, memoriæ gratia, reduxerimus in ſynopſim.

1. Materia rerum ex minutiſſimis particulis diuerſæ naturæ comparata eſt; quæ quidem naturæ ſiue ſint quatuor elementa ignis, aër, aqua, terra; ſiue quid aliud prius ex quo hæc elementa componantur, ſpeciei diuerſiſſimæ ſunt. Cæterum, naturas illas quæ ad ignem conficiendum ſunt magis idoneæ nos ignem vocamus, & ita de cæteris.

2. Hæc principia poſt primam creationem ortus, interitúſque ſunt expertia.

3. In mixto propriam naturam ſeruant, agúntque aliter quàm ex vi alicuius formę quę ſit compoſito vel mixto ſingularis.

4. Mixtum eiuſmodi non dicitur ad mentem Ariſtotelis, cum ſit tantum partium diuerſi generis, ſecundum harmoniam compoſitio.

5. Res diuerſi generis poſſe continuari, ſeruata propria natura, docent vini, & aquæ, multorúmque aliorum commiſtio ſolutu facilis.

6. Melius hoc videtur in naturalibus compoſitionibus, in quibus eſt debita, cum proportione, partium collocatio.

7. Hæ primæ particulæ adeo minutæ ſunt, vt niſi plurimæ in vnam molem coeant, ſenſum non afficiant.

8. Ex his primis ſecundæ, & ex ſecundis tertiæ, ex tertiis quartæ, quintæ, ſextæ componuntur, &c.

9. Hinc per tantam compoſitionis varietatem, res poſſunt in infinitum variari.

10. Hinc, licet primæ ſint immutabiles quantum ad eſſentiam, ſecundæ, & tertiæ, & reliquæ facilè poſſunt aliæ in aliarum naturam tranſire, paucioribus, aut pluribus mutatis, prout magis vel minùs aliæ ab aliis recedunt.

11. Corpora quæ ex his fiunt alia ſunt ſolida, & firma; alia liquida & fluxa; alia media, qualia ſunt fuſilia, alia meteora quæ ſurſum efferuntur.

12. In liquidis plurimum aquæ, in firmis plurimum terræ, in fuſilibus plus terræ quàm aquæ, in meteoris plus ignis ineſſe neceſſe eſt.

13. In horum corporum partibus rurſus hæc diuerſitas inuenitur: dum aliæ magis igneæ: aliæ magis aqueæ, aëreæ, vel terreæ ſunt, vt propterea aliæ aſcendant, aliæ fluant, aliæ fundantur ac liquefiant, aliæ firmæ ſint ac ſtabiles.

14. Elementa vt ignis, vt aqua, non præſentia ſed actione ſua ſentiuntur.

15. Hinc

15. Hinc ſenſus non de ignis vel aquæ præſentia,ſed de illorum actione teſtatur.

16. Quippe ignis punctione & diuiſione, quæ fit per aculeorum ipſius immiſſionem ſentitur.

17. Hinc, ignis compreſſus non ſentitur,quia non agit,non agit,quia impeditur.

18. Grauis ignis, quoties conſtrictus ſurſum auolare non poteſt.

19. Leuis aqua, quoties ab igne gremium ſuum ſubeunte, ipſámque extendente, ſurſum euehitur.

20. Extinctio ignis nihil aliud eſt quàm partium ipſius conſeruatarum ab aqua vel aëre facta compreſſio,ac condenſatio.

21. Meliùs agit ignis, partibus magis vnitis ad debitam menſuram, non tamen compreſſis.

22. Magis congruum eſt rationi, vt hæc contrarietas, atque pugna ſit in diuerſis miſti partibus,quàm in eadem.

23. Magis congruum eſt rationi, vt in eodem compoſito pars diuerſa diuerſam impediat, quàm vt eadem res ſibimet obſit, ac aduerſetur.

24. Magis congruit rationi,vt in eodem compoſito ſubſtantia ſubſtantiæ aduerſetur, quàm vt accidens aduentitium impugnet ſubſtantiam cui inhæret, cuiúſque beneficio exiſtit,atque agit.

25. Ignis in compoſito non maneret, niſi à partibus frigidis coerceretur.

26. Quo plus ignis eſt in aliqua parte, eò plus requirit naturæ frigidæ à qua vinciatur.

27. Vt calor nimius loci atque agentis, qua-

lis eſt calor ignis aut ſolis calorem, rei diſſipat: ita frigus calore temperatum calorem eiuſmodi conſeruat.

28. Hinc quæ ſunt aduſta, licet guſtui calida ſentiantur, longè minus calidarum partium habent quàm reliqua.

29. Quæ tactu, atque guſtu frigida ſentiuntur, partim partium frigidarum diſſipatione, ſoluto igne intimo incaleſcũt, partim igne aliunde adducto; nũquam ibidem genito, cum ignis non generetur, ſi ignis pro primo elemento ſumatur.

30. Solutio illa duplex, violenta & per conſenſum.

31 Violenta duplex per contritionem rei, & per ſolis, aut ignis ictionem.

32. Solutio per conſenſum fit, cum humido ſolo extimo intimum rei patientis humidum attrahente, ignis ſolutus agit, qui prius ab illo humido frigido retinebatur: vt in calcis inflammatione: Vel cùm humido externo internum alliciente extrarius quoque calor innatum, ac genuinum rei calorem prolectat; vt in aqua calida rerum ſubſtantias attrahente. Vel quãdo rei agentis ſingula elementa ob proportionem, ſingula patientis elementa attrahunt: vt in olei, adipis ſimiliúmque feruentium fit attractione quæ validiſſima eſt.

33. Humidum cõpoſiti non facile externũ ſequitur, niſi prius partiũ nexus à calido diſſoluatur, vt in calce & ſimilibus: niſi etiã intimum illud rei humidum valde modicum ſit. Hinc fit, vt aquæ ardentis humidum nõ attrahatur ab aqua, ſed eam, in ſocietatem trahat.

34. Res

34. Res etiam actu frigida incaleſcit, per calidarum partium immiſſionem; vt in aqua per igniculorum receptionem feruente.

35. Nunquam res incaleſcit per partes calidas quæ in illis generentur; ſed quæ aliunde in ipſas adferuntur; vel ſanè iam inſunt, ſed impeditæ.

36. Ad inflammationẽ rei requiritur; vt per paucos poros laxiores interni igniculi confertim exeant.

37. In denſis corporibus, quæ terrea ſunt maximè, pororũ crebrorum tenuitas, crebros ignes, ſed modicos, interpoſito modico humido facilè retinet: qui ſolutione terrenarum partium proiecti ægrè vlla re continentur.

38. Motus aërem comprimit vt plurimùm.

39. Aër compreſſus coercet igniculos qui liberiores in obiecta corpora inuadebant.

40. Aër efflatus ſtrictis labiis comprimit internos igniculos; hinc frigidus; diductis verò labiis laxat; hinc pungentibus ipſis igniculis calidus ſentitur.

41. Sagitta longa traiectione illidit in quamplurimos id genus igniculos per totam viam diffuſos, à quibus ob ſagittæ impetum infixis, ipſa incaleſcit. Quæ nouiſſimè ad rei medicæ vſum pertinentia adiunximus non opus eſt repetere.

Hæc ſunt quæ memoriæ conſultum volentes in compendium contraximus: quorum quæ iam mirabiliora viderentur, ea tam clara, certáq; fecimus; vt credam Lectori candido ſatisfactum. Quæ tamẽ ſuo loco dicẽtur conſenſu mirabili rem iam certam reddent etiam certiorem. Si quidem non pauca ex occaſione protulimus, quorum amplior probatio ad alios tractatus pertinebit.

DE FORMA LIBRI TRES.

Liber Primus.

CVM hactenus vniuerſæ naturæ viribus primam illam Ariſtotelis materiam de rerum natura ſuſtulerimus; nec tamen quibus eam rationibus fundaret produxerimus: non deerunt qui putent nos eius argumentorum pondera diſſimulaſſe. Quibus nunc ſatisfactum volentes, dicimus idcirco hunc in locum ea reieciſſe; quoniam quicquid ponderis eſt in illis, in huius alterius principij formæ nimirum ſubſtantiuæ ſuppoſitione conſiſtit; ita vt ſi formam hanc ſubſtantialem euerterimus, falſiſſimumque eſſe vnius Ariſtotelis commentum quod rerum naturam deſtruat vniuerſa natura ſuffragante conuicerimus; huius ruina ſimul illa quam excogitauit materia prima corruerit. Porrò hanc materiam qualem ipſe poſuit hoc vno niti fundamento, non dicam ego; ſed audiam acutiſſimum, vereque philoſophum Zabarellam; qui mota quæſtione quomodo materia pri-

prima demonſtrari poſſit, excuſſiſque variis aliorum ſententiis, dicit *nullam eſſe aliam viam qua ad primæ materiæ notitiam peruenire poſsimus, niſi illam vnam qua Ariſtoteles in illo primo libro vſus eſt, ſumptum à mutatione ſubſtantiali; etenim hoc vno medio oſtendi poteſt primam materiam dari, & nullo alio.* Et poſt longam in aliis rationibus diluendis operam, addit; *Quod verò aliqui dicunt, poſſe primam materiam, ſine mutatione probari medio mathematico, ſic, datur purus actus, ergo pura potentia, vanum eſt, Dialectica enim & probabilis eſt ratio, quæ nihil habet neceſsitatis* &c. Atque hunc in modum oſtenſa reliquorum argumentorum leuitate, ita concludit. *Vt igitur omnia quæ diximus paucis colligamus, ſumma hæc eſt; primam materiam dari, nullo alio medio oſtendi poteſt, quàm mutatione ſubſtantiæ per demonſtrationem ab effectu*, hæc ille pluribus.

Certum eſt autem, ni detur forma ſubſtantialis, non dari mutationem ſubſtantiuam qualem iſti volunt, ſed generationem eſſe nihil aliud quàm quod veteres voluerunt, debitam ſcilicet diuerſarum naturarum in optimum ordinem compoſitarum harmoniam. Hoc ergo euicerimus ſi formam ſubſtantiuam impoſſibilem, commonſtrauerimus nullam ſcilicet fieri mutationem ſubſtantiuam qualem Peripatetici intelligunt; Atque hoc euerſo fundamento, corruit illa materia prima quæ hoc vnico firmamento ſuffulcitur. Neque tamen velim putes, nos idcirco in formæ ſubſtantiuæ euerſione ſudaturos; quo per illius deſtructionem, materiam illam primam euertamus. Quin iam adeo manifeſtis rationibus illius materiæ vanitatem reuicimus; vt inde per hanc Zarabellæ,

argumentationem inuerſam nullam dari formam ſubſtantiuam nullamque mutationem ſubſtantialem, certò inferamus. Attende Lector, niſi datur mutatio ſecundum ſubſtantiam; datur materia prima. Ergo ſi non datur materia prima, non datur illa rerum ſecundum ſubſtantiam mutatio, qualem iſti intelligunt. Sequela eſt neceſſaria. Sed non vnam eſſe rerum materiam, imo diuerſiſſima principia, rerum natura nobis hactenus demonſtrauit; Quid ſequitur? Sanè res non mutari ſecundùm ſubſtantiam quomodo volunt Peripatetici? Quod ſi non eſt mutatio ſubſtantialis, ergo neque forma ſubſtantiua. Quid ergo adhuc in euerſione formæ talis laboremus, quam materiæ illius Ariſtotelicæ ruina ſecum traxit?

Norunt Peripatetici quid dicamus, argumentationis noſtræ vim percipiunt. Sciunt quid per ſubſtantiæ mutationem intelligant. Non enim animal v. g. vel rem aliam mutari ſecundum ſubſtantiam putant, cum nutritione, decretione, accretione, fluenti materiæ noua ſuccedit materia; Quamuis, inquam, tunc res ſecundum materiam mutetur, vel materiæ tunc fiat commutatio: ſubſtantiam mutatam non intelligunt; ſed tantùm, ſi forma ſubſtantiua, quam imaginantur, pereunte; materia nouam ſubeat formam ſubſtantialem. hanc inquam ſubſtantiæ viciſſitudinem volunt: Ex qua viciſſitudine ſola Zabarella probat materiam illam primam qualem ponit Ariſtoteles inferri poſſe. Nos contra quid? Per conuerſionem neceſſariam. Non datur talis materia prima; Ergo neque talis mutatio ſubſtantiæ: Ergo neque forma talis ſubſtantiua.

Ante-

Antecedente certiſſimo, conſequentia neceſſaria; quid adhuc in conſequentis probatione laboremus? Si enim non eſt vna rerum omnium materia, quæ prorſus iners, omniſque expers actionis, ſit mera potentia? Si contra diuerſiſſimæ ſunt naturæ ad rerum materiam præparatæ, quarum actio mutua naturæ mutationes efficiat; certum eſt non eſſe formam ſubſtantiuam. Si meminit Lector eorum quæ luculenta fecimus, non dubitabit concluſionem addere. Ergò non datur forma ſubſtantialis. Nos longè alia via procedimus quàm Ariſtoteles, ac poſt illum Zabarella. Ecce ex mutatione ſubſtantiæ, atque forma ſubſtantiua quam gratis ſupponunt, aſtruunt illam imaginariam materiam: nos contrà, illorum teſtimonio freti, ab euerſione commentitiæ illius materiæ, ad euerſionem fictitiæ illius formæ procedimus. Datur, inquiunt, forma per quam fit mutatio ſubſtantialis, ergo & talis materia. Vnde neceſſitas huius conſequentiæ? Quia nempe niſi ſit eiuſmodi materia, impoſſibilis eſt hæc mutatio, atque hæc forma ſubſtantialis. Hic eſt Ariſtotelis, hic Zabarellæ proceſſus. Nos verò contrà Falſum eſt dari talem materiam: Scit Lector an hîc ſit dubitandi locus. Ergo falſum eſt dari talem mutationem, talémque formam ſubſtantialem. Quid vltra laboremus? Probat Ariſtoteles, probat Zabarella, probant Peripatetici, niſi ſit materia, quam Ariſtoteles ſtatuit, non fieri mutationem ſecundùm ſubſtantiam; nec dari formam ſubſtantiuam. An falſitatem talis materiæ perſpicuam fecerimus, Lector iudicet. Quid vltra laboremus? Ergo ſanè nulla eſt talis ſecundùm ſubſtantiam mutatio. Ergo nulla forma

ſubſtantialis.

Hic ergo quieſcere, cauſæque adiudicationem petere poteramus: Verum de iure noſtro decedentes, cauſæ nimirum iuſtitia freti, quicquid hactenus fecimus infectum volumus. Nihil igitur aduerſus illam fictitiam Ariſtotelis materiam probauerimus. Sit Ariſtoteli res integra. Ecce Ariſtoteles nouus Antiquos, vnus plurimos, diſcipulus magiſtros impetit, ac poſſeſſione depellere conatur. Videamus quibus nixus firmamentis eam ſententiam veteribus receptam de pluralitate elementorum ortus, atque interitus expertium expugnare præſumpſerit, qua ſtante corruit Ariſtotelis de materiâ primâ ſententia. Nam qui de arce quam obtineat, alius eum expellere conetur, vi maiori pollere ipſum oportet. Quo iure, inquam, bonæ fidei poſſeſſores exturbauit, atque in eorum fundum ſe intruſit? Hoc vnico quod ita colligit Zarabella. Summa hæc eſt, *primam materiam dari, nullo alio medio oſtendi potuit, quam mutatione ſubſtantiæ, per demonſtrationem ab effectu.* Norunt autem illi, talem mutationem ſine forma ſubſtantiali non fieri. Quæ ſi non datur, corruit talis mutatio, taliſque materia. Ergo de illa forma diligẽtius inquiramus. Sic enim quemadmodum prius per materiæ deſtructionem, formam euertimus; nunc viciſſim in formæ euerſione, materiam deſtruamus. Quandoquidem iuxta illorum proceſſum, hæc mutuo ſeſe aſtruunt, ac deſtruunt.

Antequam tamen hoc grauiſſimum certamen ineamus; nolim Lectorem ignorare quam anxius fuerim: an in euerſione fundamentorum Ariſtotelis pergerem, atque illa quæ firmiſſima reſtituere

cœpimus,

cœpimus, doctrinæ Priſcorum fundamenta, ex vniuerſali Peripateticæ diſciplinæ per partes excuſſæ, atq; dirutæ ruina ſtabilirem; an verò Lectori ex iis quæ hactenus demonſtrauimus iam ſatis affecto, atq; ad audiendum parato; vtpote auido veritatis cognoſcēdę ſatisfacturus, ſtatim à principio omniū naturaliū mutationū cauſas aperire conarer; expoſitis ordine in hanc rem Antiquorū principiis ijſq; & rationibus inuictis, & experientiæ certiſſimæ ſenſuſque iudicio comprobatis. Vtrimque me anguſtię premebat, vt quid eligere, non facile eſſet iudicare. Multorū enim impatientia, longā, moleſtāq; futurā in hac confutatione diſputationē à principio remouens in extremum reiicere ſuadebat. Sic nempe viſis priùs illis quæ curioſam mentem alliciunt; deprehenſiſque naturæ operantis veſtigiis, atque Veterum ſenſis à Peripateticorum calumnia vindicatis, Lectorem poſtea maiori cum patientia, & attentione in Ariſtotelicorum dogmatum diſcuſſione miraturum: quæ ſi in fronte ponerentur, animum laborum diuturnitate frangerent; antequam rerum nouitas recrearet.

Contra verò non ſatis vtiliter, neque fini intento ſatis conuenienter facturus videbar; ſi dogmata vetera quidem, & olim celeberrima, iam tamen noua; vtpote dudum antiquata, in animis Lectorum de nouo pangere tentarem, non priùs euulſis radicitus quæ noſtris maximè contraria, in illorum mentibus penitus inſita ſunt, vt hanc inueteratam opinionem eradicare in primis arduum ſit ac laborioſum. Quis namque nos patienter ferat, cum formam ſubſtantialem negamus; donec omnibus modis eam exagitauerimus;

omniq́ue natura teſte falſitatem eius clariorem Sole fecerimus; Atque in conſpectum omnium produxerimus illud principium, quod in re qualibet motuum, mutationum, operationúmque eius cauſa eſt, vt tandem mirentur homines quod tandiu paſſi ſint ſe veri ſpecie deludi? Hoc ſi faceremus, deterſo prius fuco, veloque figmentorum, vt incepimus, prorſus detracto, innumera quibus naturalis Peripateticorum diſciplina referta eſt, abſurda, retecta, atque ſummota, victrici veritati locum darent, fugataque caligine purior lux veritatis ſuccederet.

His igitur in vtramque partem agitatis, viſum eſt conſultius in Ariſtotelicæ doctrinæ refutatione fortiter cōſiſtere, antequam Antiquorum philoſophiæ reſtitutionem moliamur. Præſertim cum multorum quæ de Priſcorum doctrina dicturi ſumus, intelligentia magna ex parte pendeat ex iis quæ hiſce tractatibus aperiemus. Ariſtotelica deſtruēdo, Veterum fundamenta iaciemus. Nec deerunt quæ diſputationis leuent faſtidium. Quamuis roſa creſcat inter ſpinas, nec plana ſit via quæ ducit ad ſcientiam.

Hoc primo libro tria ſummatim quæremus. Primum, An verum ſit prima rerum elementa alia in aliorum naturam tranſmutari; quia, vt Peripatetici putāt, Experientia, maximè ſuam illam materiam primam, formámque niti volunt. Secundum: illius ipſorum aſſertionis falſitatē confirmabimus, cùm formas omnes ex nihilo fieri, ac propterea creari eas oportere cōuincemus. Tertium. Idipſum clarius faciemus, cùm eas formas à nullo, præterquàm à Deo fieri demonſtrabimus. Atque hic liber

erit

erit quidã velut apparatus ad Secundũ, quo quæremus quodnã ſit hocce in re qualibet agens internũ, quod ſit eius motuũ,actionumq; principium. Atque inde demõſtrationibus luce meridiana clarioribus euincemus non dari talem formam, ſeu naturam in vnaquaque re ſingularem.

Tertio libro, Vanitatem rationum quibus hanc formam ſtabiliunt oſtendentes, eorum argumentis noſtræ ſententiæ veritatem confirmabimus. Tãdem, quod ad huius formę deſtructionem nimium eſt, corollarij loco; talem formam quam comminiſcuntur continuè fluere; nouaſque formæ partes pereũtibus ſuccedere; ita vt in animali vetere nihil ſit aut formæ, aut materiæ quæ iuueni inerat, Ariſtotelicos duces ſequuti, aduerſus Ariſtotelem, rationibus omnem pertinaciam frangentibus, extra dubium ponemus. Age igitur Lector & Deo Opt. Max. duce mecum hanc viam non multum difficilem ingredere. Erunt enim frequentes arbores, quæ feſſis vmbram ac refrigerium præbeant.

INTENTIO II.

An Elementa prima alia in aliorum naturam conuertantur.

ARTIC. I.

Quo fundamenta pro Veterum opinione iaciuntur.

QVandoquidem hæc intentio quædam eſt ad ſequentem via; non erit abs re pauca præmittere; quæ vtique actioni ſint communia. Primum ac Philoſophis omnibus in Natu-

ræ inueſtigatione receptiſſimum principium fuit, *Ex nihilo nihil fieri, & in nihilum nihil reuerti.* Quod quidem vſque adeò verum eſt ac certum, vt Ariſtoteles id negare palàm erubuerit: ipſum tamen eſt quod vel ſolùm primo impetu eius de forma ſubſtantiali diruit aſſertionem: quod eiuſmodi formas, cum ex quo fiant, non poſſint aſſignare, ex nihilo fieri, fatendum eſſe, iam Peripateticis non ſit obſcurum, quamuis ſuam opinionem plerique diſſimulent. Vbi enim Toletus, vt alij, ſe in partes omnes torſit, aliter effugere non valens, dicit illud quidem eſſe mirabile quomodo formæ fiant, non tamen quia mirabile, id eſſe negandum. Alij, quo magis in reſponſione animos obſtinant, eo magis præbent ſe ridiculos. Alij demum vi argumentorũ conuicti formas quotidie de nouo creari autumant. Auicenna quidem ab Intelligentia quadam huic prouinciæ præfecta: Theologi verò ab ipſo Deo Optimo Maximo. Quod profectò dicere Ariſtotelem puduiſſet. Quaſi verò Deus rerum propagationi tam negligenter proſpexerit, vt cum non ſit vnde fiant, quotidie creentur. Mitto alia plurima longè abſurdiora, ſuo loco videnda, quæ ſecum trahit hæc formarum ſubſtantiuarum excogitatio.

Quæ facilè erat vitare Veterum veſtigia prementibus, in quos nullum telum vibrare conantur quo ſe ipſos non tranſuerberent: vt palam faciemus.

Quid igitur Priſci illi de præſenti quæſtione? Nullam eſſe neceſſitatem, vt talis elementorum inuicem tranſmutatio cogitetur, quæ fiat per nouarum formarum ſubſtantiuarum productionem. Elementa ſcilicet quæ inuicem conuerti putantur

non

non eſſe pura, neque prima illa, ſed iam alia ex aliorum conſortio mixta, ſed ab eo cuius plurimæ ſunt partes denominationem ſortita. In terra, verbi gratia, dicunt alia latere elementa; terram verò hanc molem vocari, quòd longè plus terræ quàm reliquorum contineat, quæ cùm vel à Sole, vel ab Igne ſoluuntur, pateant, priùs abſconſa.

Et quidem hæc ſententia magnum nacta eſt præſidium in authoritate plurium ex ſectæ Peripateticæ Principibus, quos magna Philoſophorum turba ſecuta eſt, præfractè aſſeuerantes, vt retulimus, elementa formaliter in mixto remanere. Si enim in ligno, oſſe, carne, reliquiſque mixtis, ac partibus eorum, ſunt actu, & ſecundum proprias naturas hæc quatuor elementa, terra, aqua, aër, & ignis, vt plures eorum fatentur, cogente ratione, & nos clariſſimum certiſſimùmque reddidimus: quid mirum Veteres illos iiſdem argumentis ductos, ac victos in vnaquaque mole elementati, terreſtri potiſſimum, reliquorum communionem debita proportione temperatam agnouiſſe? ideoque nouam hancce formarũ elementariũ productionẽ, vt inutilem reieciſſe, quod nihil vrgeret, cur eam admitterent? Non Experientiam, quam Ariſtoteles cum ſuis iactitat, quæ cùm nullum elementum totum, vel notabilem eius partem in aliud aliquod elemẽtum totum conuertat; ſed eiuſdem molis particulas alias in aquam, alias in aërem, alias in ignem, alias denique in terram ſeu cineres abire demonſtret, potiùs monet, vt inquiramus quid cauſæ ſubſit, cur diuerſæ partes in diuerſa cedant elementa. Cuius diuerſitatis cùm cauſa nulla poſſit aſſignari, vt demonſtrauimus, ſi illæ particulæ omnes ſint

eiuſdem generis, vt vult Ariſtoteles; ſanè perſpicuum eſt eas diuerſas fuiſſe partes, quæ in tam diuerſa elementa receſſerunt. Sed de hoc fusè egimus.

ARTIC. II.

Quo Ariſtotelis argumenta perpenduntur.

Ariſtoteles tertio de Cælo cap. 6. & 7. Empedoclem Democritumque hac de re exagitat. Huius autem hæc ſunt verba, *Cùm ex terra ſit aqua, ex terra aliquid aufertur, ſi generatio eſt ſegregatio; & iterum, & reliqua ſimili modo oritur aqua. Si igitur hoc ſemper erit, eueniet in corpore finito ineſſe infinita. Cùm autem hoc ſit impoſſibile, non ſemper ex ſeſe mutuò generabuntur.* Cùm hæc lego, miror Ariſtotelis ſubtilitatem; aut veriùs futilitatem: ne dicam cæcitatem. Cæcus ſanè, qui non videt quantam ſuis rebus infert calamitatem. *Cùm ex terra ſit aqua, aliquid ex terra aufertur, ſi generatio eſt ſegregatio.* Reſpondeant Peripatetici, cum ſuo dicendi modo, ex terra fit aqua, nonne aliquid ex terra aufertur? Volunt enim partem terræ corrumpi, cuius materia formâ aquæ ſubeat; & illa pars materiæ è terra aufertur, ſi quidem in aquam abſcedit. Quid igitur ferrum acuit aduerſus Empedoclem, & Democritum, quo pectus induat? Reputent ſecum Peripatetici, quoties aliqua pars materiæ ſemper à terra ſeparatur, quæ in aquam conuertitur; ſequiturne in finito eſſe infinita? vel generationem tandem ceſſaturam? Cur hoc non fit? Reſpondebunt, Quia nempe quæ materia terræ ab illa ſeparatur, vt aquæ formâ ſuſtentet, rurſus in terram mutua ſcilicet conuerſione reuertitur. Eia. Non hoc vident multò clarius ex Empedoclis, ac Democriti diſciplina? Scilicet

illam

illam aquam, quæ in terræ gremio deliteſcens vi Solis educta eſt, rurſus à frigore aëris condenſatã, in terram ſuo tempore recidere, iterum ac ſæpius ſurrecturam? Neceſſe éſtne illam aquam eſſe infinitam, quæ eadem mutatis vicibus ſurſum ac deorſum feratur? Valida ſcilicet Ariſtotelis argumenta, quę cùm illum vehementius concutiant, nonniſi riſum præ ineptitudine ſua auditoribus moueant.

Habetne aliquid melius Ariſtoteles? Elementũ ſeparatum à corpore cui erat impreſſum, non maius ſpatium obtinet; ac proinde, cum videamus aërem egreſſum longe ampliorem locum opplere, quàm id quod in aqua erat, quis dixerit aërem fuiſſe illud, non aquam, quæ ſuo ſpatio contenta, vbi in aërem conuertitur, maiorem poſtulat capedinem? *Humido*, inquit, *euaporato, ſpirituque turgente, ea vaſa, quæ molem continebant, præ anguſtia rumpuntur.* Hac ratione probat vaporem in quem aqua reſoluitur eſſe aërem; de quo Meteorolog. 1. cap. 9. *Atque conſideraſſe oportet hunc veluti fluuium aëris & aquæ promiſcuum in orbem ſurſum ac deorſum fluere. Nã cùm Sol prope terram fertur, vaporis fluuius in ſublime effertur: cùm verò ſe dimouit, aquæ fluuius in terram defluit.* Quid ad hæc Empedocles? quid Democritus? Eſtne vapor aqua, qui tantum ſpatium requirit? Imò pro Empedocle, & Democrito reſpondebunt Peripatetici aduerſus Ariſtotelem. Superiùs enim commemorauimus, quomodo Toletus poſt alios de conuerſione elementorum diſputans, probat vaporem nihil aliud eſſe quàm ipſam aquam rarefactam ſine ſubſtantiua mutatione. Porrò quid aquam rarefaciat docuimus, quidque illam ſurſum vehat; vbi, quibus rationibus euicerimus eos va-

pores non eſſe aërem, iuuabit Lectorem meminiſſe. Nec opus eſt repetere quæ de cauſis grauitatis ignis ibi docuimus. Cur, inquam, ignis & aër in mixto ſint grauia. Dictum eſt ſufficienter. Sanè has Ariſtotelis ineptias irrideant præcipui Peripateticorum duces, qui cùm elementorum naturas in mixto ſtare præfractè aſſeuerent; hæc omnia norunt admittenda quæ Ariſtoteles redarguit. Si enim vt alia infinita exempla prætercam, ignis erat in puluere tormentario, vt ipſi volunt, & eſt veriſſimum; quanto grauior, denſiorque erat quàm ibi ſolutus mira agilitate erumpens in altum, ac præ loci amplitudine quem occupat, aërem diſcutiens, muros, turreſque ſublimè portat? Siccine quæ ex mixto ſeparantur, non ampliorem petunt capedinem? Siccine quæ rara ſunt, ſi denſentur, grauiora non fiunt? & his rationibus Ariſtoteles Priſcorum impetit doctrinam, quas inter ſuos præcipui ratione conuicti falſiſſimas eſſe pronunciant?

Eiuſdem fabricæ eſt primum eius argumentum. Elementa in exiguas partes conciſa longè citiùs hac diuiſione corrumpi, quàm maiora corpora; quæ tamen diuiſione conſtaret interire. Contra quos, inquam, hoc telum vibrat? Empedoclemne & Democritum? quin aduerſus ſuorum ſectatorum principes, qui hoc argumentum deſpicientes, elementa in minutas particulas conciſa, in mixto nihilominus durare cõtendunt. Audiuimus ſuperiùs Scaligerũ qui minutiſſimas ignis particulas in calce ſupereſſe aſſereret. Quid ergo Ariſtoteli ſui reſpondeant? Non mirum eſt, ſi res compoſitas ex partibus diuerſi generis; per diuiſioné, ſolutione

elemen-

elementorum facta, intereant: partes autem illas primas & ſimplices nequaquam poſſe interire. Quid contra Ariſtoteles? Nihil.

Profectò longè grauioribus Peripatetici alij alios vulneribus petunt, quàm Priſcos Ariſtoteles. Quantas ille tragœdias, ſeu potiùs cruentas digladiationes inter ſuos excitarit hac de re; dum in diuerſas factiones diuiſi, quærunt quî fieri poſſit; vt, quod docuit Ariſtoteles, aqua in ignem, & ignis in aquam; aër quoque in terram, & viciſſim terra in aërem contraria inuicem tranſmutentur? Communis quidem ſententia Græcorum, ac Latinorum, ipſiúſque Auerrois, verbis Ariſtotelis per ſe claris hærens, dicit aquam in ignem immediatè mutari, & ita de reliquis. Alij verò id negant validiſſimis nixi argumentis, híque bifariam diuiſi, attamen in hoc conſentientes, quod negent vnum ex contrariis poſſe in alterius naturam mutari; quin priùs formam aliam mediam ſubierit: aquámque, verbi cauſa, non poſſe ignem fieri, quin priùs fuerit aër, inquiunt primi; vel corpus aliud, vt volunt ſecundi. Eodem pacto aërem in terræ naturam non poſſe tranſire, quin priùs ſub aquæ forma fuerit, inquiunt Primi; vel ſub alicuius alius corporis ſpecie, aiunt Secundi.

Toletus verò, qui eorum argumenta refert; vt tantum impetum ſuſtineat, in quartam hæreſim labitur, tanto magis Ariſtoteli noxius, quanto iniuſtiùs illum nititur defendere. Is namque vt Ariſtotelem labantem ſuſtineat, ictu grauiori ipſum deturbat, dum negat quod Ariſtoteles ex-

preſſis verbis aſſerit; vapores ſcilicet, in quos aqua conuertitur, aërem eſſe. Atque hac ſua negatione euertit illud quod vnum habebat aliquam ſpeciẽ elementorum mutuæ conuerſionis; aquæ nempe in aërem, his vaporibus mutationem.

Enimuerò in mole terreſtri, non minùs quàm in aliis miſtis, præcipui inter Peripateticos alia elementa actu incluſa fatebuntur. Nec aliam patitur confeſſionem diuerſum elementum ſucceſſiuo tempore ab eodem tempore è terra eductum. Aquam verò in ignem; & terram in aërem; vel contrà, poſſe mutari, meritò negant contra Ariſtotelem ipſius rigidiſſimi ſatellites. Aëris autem in ignem conuerſionem nemo eſt qui viderit; licèt id omnes habeant exploratum, magis Ariſtotelis auctoritate ducti, vt cæci; quàm eius friuolis, anilaribuſque rationibus conuicti. Ignis denique in aërem tranſmutationem ratio falſi conuincit, ſi aërem putant id in quod flamma faceſſit. Nam iter ſuum in altum ſequens, probat ſe non eſſe aërem; alioquin ſi aër eſſet, in aëre remaneret. Atque eadem ratione Toletus vaporem non eſſe aërem potuiſſet euincere, qui trans aërem ſeſe proripere conetur, vt diximus. Sed quid eſſet probauimus, & quæ hîc repetimus, ratione euidenti ſingula in apertum poſuimus.

Nunc, vt quod incepimus, abſoluamus; quod aquæ locum in vaſe decreſcentis aër occupat, non aquæ in aërem commutationem arguit: tum quia aër aliunde potuit obrepere; tum quia cùm aqua nõ ſit purum elementum, quod aëris exit ex parte corrupta aquæ, poteſt locum vacuum replere; ineſt enim

enim huic aquæ non puræ magna pars aëris. Supererat vnus modus quo elementum vnum in aliud totum mutatum eſſe putabatur, cum ſcilicet aqua in vaporem conuertitur, quod dum Toletus, Maſſilius, aliique multi negant mutatione ſubſtantiali fieri, ſed aquæ duntaxat calidioris rarefactione; Quid ſupereſt quo remaneant aliqua mutuæ huius elementorum mutationis veſtigia, cui & ratio ipſa non contradicat; & primi ipſi Ariſtotelis ſectatores cum magna Peripateticorum multitudine non reclament? Audiuimus ex Ariſtotele mentem Veterum de elementorum generatione, qui ea non de nouo fieri; ſed cum mixta eſſent, & quaſi vincta, ea reſolui, & exire in lucem crediderunt. Quid poſſit in eos Ariſtoteles, audiuimus. Mentem verò ipſius Ariſtotelis ſui ex eius libris intelligere, vel intellectam probare dum nequeunt, inter ſe diſſidentes mutuis vulneribus concidunt.

ARTIC. III.

Quo demonſtratur quomodo aër vas quodlibet quantumuis denſum & obturatum ſubeat.

SEd illud quod diximus, planum eſt faciendum, Quomodo ſcilicet conſtet, aërem intrare poſſe in vas quoduis quãtumuis diligenter clauſum; locúmque aquæ ſupplere. Eſto vas æneum operculo æneo apprimè clauſum, vt nihil expirare poſſe videatur; certum eſt vi ignis totam aquam conſumptum iri vt nequidem gutta ſuperſit. Quo ſe recepit? In aërem inquis conuerſa eſt. Attende. Dicunt aërem decuplo rariorem aqua. Scaliger dicit longè magis: & rectè. Ergo ſi aqua in

aerem conuertatur decuplo amplius ſpaciũ obtinebit. Et quidẽ cernimus cum aqua euaporatur, quanta vaporum multitudo exeat, aqua tamẽ minimum decreſcente. Audi igitur. Ad ſummum decima pars aquæ in aerem commutata vas complet. Quò nouem partes abierunt? Non enim redactæ ſunt in nihilum. Siue enim ſub eadem aquæ ſpecie, ſiue ſub alia forma exceſſerunt; certum eſt abiiſſe. Si dicas, mutatam in aerem è vaſe expiraſſe: Iam fateris quod probaturi ſumus, aerem poſſe in vas, quamuis denſiſſimũ, ac diligentiſſimè clauſum ingredi; ac locum aquæ abeuntis ſupplere. Quî ſcis igitur an aer ille qui vas replet extrinſecus aduenerit; ita vt tota aqua tranſpirarit? Nunquid potuit tam facile is aer ingredi, quàm reliquus egredi?

Poſſe inquis, aerem ſubire, & exire compertum habeo; quomodo autem aqua, ni in aerem transformetur, tranſpirare poſſit, non video. Iam igitur efficiam vt oculis mentis, ſi non corporis, exeuntem cernas. Eſto lebes æneus aqua plenus; igne ſuppoſito ferueat latex: ſublato ex igne lebeti poteris indemnis manum ſupponere atque imam illam partem quæ ignis impetum ſuſtinuerit manu inoffenſa tractare, quam ſi in aquam immergas, ſine dubio vras. Huius refrigerij in ima vaſis parte cauſam ſi Peripateticos rogem, quid reſpondebunt? Igitur cauſã accipe clarã quæ libris ſuperioribus probata confirmet. Humidum aeris quod vim ignis patitur, attrahit ad ſe aquæ internæ ſubſidium. Audin? At, inquis, lebetis partes quæ laterales ſunt, non minus aquam attrahunt; cur fundo ferè frigido hæ ſunt calidiſſimæ?

Si me-

Si memor es quomodo ignis aculei ſubeant poros vaſis atq. in aquam ſeſe inſinuent, facilis erit huius cauſæ cognitio. Ignis particulæ quę vaſe vacuo ibi ſiſterent ſe, atque in obiectá partẽ coeuntes vim totam coactæ in illam excererent; aqua quam aeris humidum in auxilium vocat, impediente, non ibi moram faciunt, ſed quà poſſunt celeritate tranſeuntes partem illam relinquunt illæſam. Iam verò in aquam coacti illi igniculi, dũ exitum moliuntur in latera lebetis impingunt frequentes; vnde & incaleſcunt: imum verò vnde aſcenderunt vix repetunt; vt nil mirum ſit ſi non caleſaciant.

Ergo, ſentíſne aquam in poris imi lebetis, ignis viribus obſiſtentem? Minimè, inquis, ſed frigus ſentio ab aqua productum. Quæ aqua produxit? Quam lebes continet. At eſt calidiſſima. Tantus calor vtrinque, hinc aquæ feruentis, illinc ignis agẽtis id frigus produxit? Hoc eſt Peripateticis miraculum; nõ illis qui aquã in imi vaſis denſitatẽ inſinuare ſeſe cognouerint; atq; ibi ignis actioni reſiſtẽtẽ. Qui id cernit quod ſẽſus docet, videt quomodo aqua per vas quoduis quantũuis obturatũ poſſit trãſpirare natura eadẽ manẽte. Eſt aqua in imi lebetis duritie. Et quidẽ nullo cogẽte illuc ſe recipit humido aeris, aduerſus ignẽ opẽ latura. Quæ vltro aeris duritiem ſubit, quidni poſſit hæc aqua per vaſis duritiẽ trãſire, cũ ab igne vrgetur? Quippe minutiſſimę ſũt illius partes. Ergo vides, vt in exẽplo poſito, aquã tota per vaſis poros exire potuerit, ſalua ſpecie. Aerẽ qui locũ aquę ſuppleret, trãſite potuiſſe, nõ eſt dubiũ. Ita vt nulla experiẽtia arguat aquę in aerẽ mutationẽ. Egrediente nimirũ aqua, aer ingreditur. Sed mirum aquam in illa vaſis denſitate

non eſſe calidam; cum hinc inde inſtet calor maximus. Qui ita cogitat, non recordatur, calorem in aqua feruente non eſſe aquæ, ſed ignis qui aquam copioſus ingreſſus eſt. Ergo hæc aqua in imo aëre non eſt calida niſi modicè, quia non ineſt ignis niſi modicus, propter rationes prædictas. Quippe ignis eſt qui ſenſum caloris infert, non aqua. Videbis inferiùs, cur propter eandem rationem, aër mediæ regionis non ſit calidus.

Hæc cõueniſſent illi tractationi qua quærebamus quid eſſet quod aquam calidam redderet, eámque ſurſum veheret: quæ iuuerit recordari. Non tamẽ minùs congruunt huic quæſtioni. Si quidem hac experientia cõſtat, quàm decipiantur qui putant aquam aëris naturam induere. In his ſummum ſecretũ eſt, vt meminerimus ſemper ſummę illius naturæ ſubtilitatis de qua principio præmonuimus.

Hactenus igitur patuit vanitas rationum quibus Ariſtoteles probabat mutuam elementorum conuerſionem. Quæ tamen conuerſio erat præcipuum argumentum, quo aduerſus Empedoclem generationem ſubſtantialem arguebat.

INTENTIO III.

Qua probatur formas ex nihilo fieri ac proinde creari.

ARTIC. I.

Quo Ariſtotelis diſtinctio examinatur.

Ariſtoteles libro 1. de generat. cap. 3. Proponit argumẽtum Veterum, generationẽ ſubſtanti-

ſtantiã negantiũ; nihilque aliud eſſe generationẽ aſſerentiũ, quàm partium priùs exiſtentium conſtructionem, quemadmodum ex diuerſis partibus præexiſtentibus domus componitur. Fuit enim hoc Philoſophis omnibus receptum principium, *Ex nihilo nihil fieri*. Hinc rectè inferebant, nihil fieri quod non præfuiſſet ſecundum ſuas partes. Alioquin eſtne aliquid in ea re quod non præfuerit, ſaltem ſecundum ſuas partes? Ex quo igitur factum illud aliquid, ſi partes ex quibus fieret non erant? Sanè ex nihilo factum ſit, neceſſe eſt. Quod eſt impoſſibile. Quod ſi omnes partes illius rei, licèt minutiſſimæ præfuerunt. Certum eſt illius rei generationem eſſe tantum certam eiuſmodi partium præexiſtentium compoſitionem, vt Priſci volebant. Quid Ariſtoteles? Negat rem ſecundum omnes ſuas partes præfuiſſe actu, ſed tantum potentia: præfuit inquit rei materia, non autem forma, niſi potentiâ præfuit. Dicit tamen hanc formã eſſe præcipuam partem Phyſici compoſiti. Fitne hæc forma ex nihilo? Non audet dicere. Quid ergo? non fit forma, inquit; ſed compoſitum totum. Quid? Compoſitum phyſicum fitne ex partibus quæ non eſſent? Erant potentiâ, inquit, forma ſcilicet ineſt materiæ, potentiâ, ex qua poteſt educi. Sed formam eſſe potentiâ in materia, eſtne partes formæ ineſſe ex quibus illa fiat? Minimè. Quid ergo? Quærendum.

Ergo formam ineſſe materiæ potentiâ, nihil aliud eſt quàm aſſerere materiam fuiſſe potentem vt ex eâ forma educeretur. Neque vnquam Peripatetici declarabunt quid ſit aliud. Materiam autem eſſe potentem, nihil aliud eſt quàm pro-

pter aliquam in ea potentiam poſſe talem formam ex illa produci. Eſto ergo in materia potentia, vt forma fiat vel educatur. Ex quo fiat hæc forma? Negant enim Priſci eſſe vllam potentiam, vt vel forma, vel quicquam aliud fiat ex nihilo. Dicit Ariſtoteles ineſſe materiæ; vt forma educatur quæ quidem prius non erat. Petunt ergo Antiqui ex quo fiat hæc forma. Alioquin pergunt, nullam eſſe potentiam, vt forma incipiat eſſe quæ non fiat; vt fiat, quæ non ex aliquo fiat. Dicere namq; educi ex potentia materię, nihil aliud eſt, vt diximus, quã ſi dicat Ariſtoteles materiam eſſe potentem, ſeu habere potentiam, vt ex ſe forma educatur. Atque hoc ipſum eſt quod in quęſtionem venit, Poſſitne educi forma ex materia; quæ forma non fiat ex aliquo. Poteſtne educi quæ non fiat? poteſtne fieri ex nihilo?

ARTIC. II.

Quo varia hac de re ponuntur Peripateticorum ſententia.

HOc excitato puluere aufugit Ariſtoteles; verum hi præ caligine quã euaſerit, ſui ignorant, variis viis eũ quærunt, in varias diuiſi ſententias. Prima eſt quorundam quos refert Durandus 2. ſentent. d. 18. qui dicebant, in materia præcedere quaſdam entitates, vt vocant, ex quibus ſunt factæ poſtea formæ, vt ſingulæ ſint pro ſingulis formis: quas entitates vocabant poſſibilitates formarum. Secunda fuit eorum qui dicebant partes formarum præcedere in materia; ſed remiſſas valde, poſtea generatione intendi, & ita quamlibet formam præcedere in materia ſubeſſe remiſſo & debili. Tertia fuit Alberti, tract. 3. c. 3. & 15. qui dicit for-

cit formas omnes ſecundum eſſe & exiſtere, produci, in materia nihilominus ſecundum eſſentiam præcedere, ita vt materia ſit, vt quidam habitus formas omnes ſecundum eſſentiam prius habens. hæ tres ſententiæ licet diuerſæ, in eo tamen concordant, quod formæ aliquid in materia præfuiſſe dicant. Quas omnes æqualiter hunc in modum Toletus exagitat. *Illud formæ quod in materia ponitur, vel eſt idem numero cum forma vel non, ſi eſt idem numero cum forma producenda, non de nouo fit: ſi verò non eſt eadem, vel ipſa conuertitur in formam, & hoc eſt naturaliter impoßibile, quod vna ſubſtantia in aliam conuertatur, prorſus vt vna fiat altera: ſi verò non ſit, ſed ex ea fiat altera, tunc oportet aliud ſuperaddere, ex quo ſimul cum præcedente illo, fiat forma: petam igitur ex quo factum eſt illud additum, eſſet enim ex nihilo, vnde eadem rediret difficultas.* Et licet plura alia poſſint in eas fieri argumenta, id ſufficiat: ſiquidẽ eæ ſententiæ vel intactæ ſeipſas interimũt. Ergo, ne in ea abſurda incidat Auicẽna, formas creari putat, vt multi Theologi. Nec aliud ſentit Fernelius cum ex materiæ potentia negat educi. Negant tamen id Peripatetici communiter alij alias ob cauſas quas longum eſſet referre. Picolominecus lib. 2. de prima rerum materia capite vltimo etſi concedat formam ex parte ſui fieri ex nihilo, quòd nihil eius præceſſerit, negat tamen creari, quia præſupponit ſubiectum ex quo educatur.

At contrà. Cùm formam longè nobiliorem materia prædicent, vtpote quæ det eſſe rei & agere. Si Agens naturale poſſit hác nobiliſſimam rei partẽ ex nihilo ſui producere, quidni poſſit & ignobi-

liſſimam, ſcilicet materiam Non poteſt materiam rerum omnium infimam ex nihilo facere, cur formã poſſit rerum excellẽtiſſimam? Si animæ è corpore humano egreſſæ materia recens, atque ex nihilo facta ſubſterneretur quam illa anima informaret; hęc materia diceretur creata, licèt ſola, ac ſine forma facta eſſet; quia nimirũ ex nihilo facta. Quidni maiori ratione cùm forma longè nobilior pars compoſiti naturalis (vt aiũt) fiat ex nihilo creata cenſeatur? Sed vocetur quocumque vocabulo libuerit. Non moror nomen. Dico ſi ad productionem materiæ quam ignobiliſſimam putant, requiritur vis infinita; ad producendam ex nihilo formam, quam innumeris gradibus materia perfectiorem arbitrantur, potentiam requiri infinitam. Hinc Toletus, *profectò ſi productio primò eſt ipſius formæ, cum nihil formæ præceſſerit, dicetur creatio. Quid ergo?*

ARTIC. III.

Quod Toleti euaſio oſtenditur.

VT euadat Toletus lib. 1. phyſ. cap. 9. qu. 17. *Negandum*, inquit *eſt prorſus cum Ariſtotele formas fieri aut produci, ſed compoſita fiunt, non ex nihilo, ſed ex materia, formæ verò conſequenter fiunt & comproducuntur: vnde non eſt ipſarum creatio, quia creatio eſt actio, qua aliquid primò fit, formæ verò non primò fiunt, hæc autem eſt vis conceſſa agentibus naturalibus, vt compoſitum producerent, ac ſimul mediante formas attingerent, quod non eſt creare, nec aliam philoſophiam habemus ab Ariſtotele & eſt optima & notanda.* Fateor hanc eſſe philoſophiam Ariſtotelis quæ nugis plena nequeat niſi nugis defendi. Ipſe enim Toletus primo de generat.

nerat. ca.3.q.2.dicit, *Profectò ſi productio primò eſt ipſius formæ, cùm nihil formā præceſſerit, dicetur creatio.* Sed quæ iſthæc eſt philoſophia? forma nō fit, ſed cõfit; nō producitur; ſed cõproducitur. Quare? Quia, inquit, nō fit primò, ſed tãtū ſecūdo. hoc excutiamus.

Quid fit prius? an principiū rei, an res ipſa? nōne partes ſunt prius toto? Muri tabulata, tectū, non prius fiunt quàm domus? forma, vt volunt, eſt pars compoſiti naturalis, eiúſque principium. Quomodo ergo compoſitum primò fiat, forma ſecundo? Videlicet agens intendit compoſitum non formam. O acutè excogitatum! Ergo quod prius intenditur; illud primò fit. Quorſum igitur illud Ariſtotelis? *Quod primum eſt in mente, vltimum eſſe in operatione*? Audite verò quam affert rationem. Compoſitum, inquit, eſt primò in potentia materię, ergo primò fit. Eſt primò in potentia materiæ? At contra, primò educitur forma de potentia materiæ, ergo primò eſt in potentia materiæ. Nunquid principium? nunquid pars? Meminerint dictorum, partem eſſe prius toto, & principium prius re cuius eſt principium. Præterea, inquit, id primò fit, eſt cuius eſſe. Ain tu? non prius fit id quod dat eſſe? Quomodo erit, id quod habet eſſe, niſi id quod dat eſſe? At non fit forma niſi conſequenter. Ea ſcilicet conſequentia qua fiunt muri, feneſtræ, portæ, tabulata, vt fiat domus. Facturus enim domum, neceſſe eſt vel conſequens, vt faciat illa: ſed tamen vt prius illa quàm domum.

Sed reſpondeant; Quòd muri fiant propter domum; minúſne fiunt? minúſne fiunt ex re aliqua? minúſne quæritur qua ex re fiant? Idem eſt de

liſſimam, ſcilicet materiam Non poteſt materiam rerum omnium infimam ex nihilo facere, cur formã poſſit rerum excellẽtiſſimam? Si animæ è corpore humano egreſſæ materia recens, atque ex nihilo facta ſubſterneretur quam illa anima informaret; hęc materia diceretur creata, licèt ſola, ac ſine forma facta eſſet; quia nimirũ ex nihilo facta. Quidni maiori ratione cùm forma longè nobilior pars compoſiti naturalis (vt aiũt) fiat ex nihilo creata cenſeatur? Sed vocetur quocumque vocabulo libuerit. Non morer nomen. Dico ſi ad productionem materiæ quam ignobiliſſimam putant, requiritur vis infinita; ad producendam ex nihilo formam, quam innumeris gradibus materia perfectiorem arbitrantur, potentiam requiri infinitam. Hinc Toletus, *profectò ſi productio primò eſt ipſius formæ, cum nihil formæ præceſſerit, dicetur creatio. Quid ergo?*

ARTIC. III.

Quod Toleti euaſio oſtenditur.

VT euadat Toletus lib. 1. phyſ. cap. 9. qu. 17. *Negandum*, inquit *eſt prorſus cum Ariſtotele formas fieri aut produci, ſed compoſita fiunt, non ex nihilo, ſed ex materia, formæ verò conſequenter fiunt & comproducuntur: vnde non eſt ipſarum creatio, quia creatio eſt actio, qua aliquid primò fit, formæ verò non primò fiunt, hæc autem eſt vis conceſſa agentibus naturalibus, vt compoſitum producerent, ac ſimul mediante formas attingerent, quod non eſt creare, nec aliam philoſophiam habemus ab Ariſtotele & eſt optima & notanda.* Fateor hanc eſſe philoſophiam Ariſtotelis quæ nugis plena nequeat niſi nugis defendi. Ipſe enim Toletus primo de generat.

nerat. ca.3.q.2.dicit, *Profectò ſi productio primò eſt ipſius formæ, cùm nihil formæ præceſſerit, dicetur creatio.* Sed quæ iſthęc eſt philoſophia? forma nō fit, ſed confit; nō producitur; ſed cōproducitur. Quare? Quia, inquit, nō fit primò, ſed tātū ſecūdo. hoc excutiamus.

Quid fit prius? an principiū rei, an res ipſa? nōne partes ſunt prius toto? Muri tabulata, tectū, non prius fiunt quàm domus? forma, vt volunt, eſt pars compoſiti naturalis, eiúſque principium. Quomodo ergo compoſitum primò fiat, forma ſecundo? Videlicet agens intendit compoſitum non formam. O acutè excogitatum! Ergo quod prius intenditur; illud primò fit. Quorſum igitur illud Ariſtotelis? *Quod primum eſt in mente, vltimum eſſe in operatione?* Audite verò quam affert rationem. Compoſitum, inquit, eſt primò in potentia materię, ergo primò fit. Eſt primò in potentia materiæ? At contra, primò educitur forma de potentia materiæ, ergo primò eſt in potentia materiæ. Nunquid principium? nunquid pars? Meminerint dictorum, partem eſſe prius toto, & principium prius re cuius eſt principium. Præterea, inquit, id primò fit, eſt cuius eſſe. Ain tu? non prius fit id quod dat eſſe? Quomodo erit, id quod habet eſſe, niſi id quod dat eſſe? At non fit forma niſi conſequenter. Ea ſcilicet conſequentia qua fiunt muri; feneſtræ, portæ, tabulata, vt fiat domus. Facturus enim domum, neceſſe eſt vel conſequens, vt faciat illa: ſed tamen vt prius illa quàm domum.

Sed reſpondeant; Quòd muri fiant propter domum; minúſne fiunt? minúſne fiunt ex re aliqua? minúſne quæritur qua ex re fiant? Idem eſt de

forma. Sit pars; fiat propter compoſitum, fit tamē, ex quo igitur fit? Siue primò, ſiue ſecundò, ſiue tertiò fiat; fit tamen, ex quo inquam fit? Siue ſola fiat, ſiue cum compoſito fiat, fit tamen, ex quo tandem fit? Quia oculus fit cum capite, non fit ex aliquo? quia digitus fit cum manu, non fit ex aliquo? quia os fit cum crure, nō fit ex aliquo? Quia deniq; ſingula membra fiunt cum corpore, non fiunt ex aliquo? non meritò quæretur ex quo fiant? non debet aſſignari ex quo fiant?

Vtar contra Toletum eodem argumento, quo conuellit ſententiam illorum qui dicebant aliquid formæ in materia præextitiſſe. Quęro. Quando cōpoſitum fit ex materia, fitne materiæ in compoſitum conuerſione? hoc negabit. Quomodo igitur? Quomodo aliter niſi formæ productione? Quid igitur aliud eſt compoſitum fieri, quàm formam produci, & fieri?

Prodeant ex Græcis Themiſtius, Philoponus, Simplicius, Alexander, & Eudemus: ex Latinis Durandus, Ægidius Romanus, Gregorius Ariminenſis; omnis denique ſchola nominalium, Boetius quoque, atque diuinus ille Plato aſſerentes compoſitum nihil differre à ſuis partibus ſimul iunctis, adeóque hominem ipſum nihil aliud eſſe quàm corpus & animam ſimul iuncta: bouémq; eſſe corpus & animam vnita. Quam ſententiam longè maxima pars Thomiſtarū amplexi eam meritò Thomæ adſcribunt, atque hoc ipſum Toletus qui eam ſequitur, ex variis Thomæ locis probat, eámque dicit eſſe Auerrois, atque Auicennæ. Cum igitur, per eos nihil aliud ſit compoſitum naturale quàm

materia & forma; nec materia fiat; quid aliud ſit quàm forma? Audet Thomas, audet Toletus, audent ferè omnes Peripatetici negare formam fieri; quam ſolam fieri hac aſſertione docent?

Hanc tamen Toletus vocat ſententiã diui Thomæ ſingularem. Quæ ſcilicet formam fieri negat; cum ex aduerſo nihil in compoſito fieri velit, præter formam. Sed audiamus præclaram Toleti ſimilitudinem lib. 1. de gener. cap. 3. q. 2. *Sicut*, inquit, *qui virgam incuruat, non facit curuitatem, ſed facit curuum. i. dum lignum tale facit, curuitatem comproducit, ita nõ producitur forma, nec fit, ſed compoſitum, ad cuius productionem comproducitur, & confit ipſa forma.* Itáne? ligni productio pendétne ex curuitate? non poſſet lignum produci niſi curuaretur? curuitas eſt pars ligni cáque principalis? Quid? qualis eſt hæc ſimilitudo? Curuitas eſt ſitus ac talis partium collocatio, quæ quidem ſi quis quærat, ex quo fiat, non ille opus habeat, qui conſpuatur? Forma verò ſi qua eſt qualem dicunt, ea ſubſtantia eſt, pars compoſiti nobiliſſima quæ dat eſſe rei; & ex cuius productione fit ipſa res, non ea fit? non ex aliquo fit?

Sed audiamus concluſionem, *Quod ſi dicas quomodo, dum circa materiam agit, poteſt fieri, vel comproduci illa forma, & entitas.* Reſpondet Ægidius non carere admiratione. *Quidam dixerunt ex noſtris, quod creatur forma, & agentia naturalia habent virtutem participatam creandi: Auicenna attendens hoc eſſe vltra vires agentium naturalium, dixit, cauſam quandam ſeparatam formas producere. Nos diximus, quod non eſt neganda, virtus productiua cauſis particularibus, vt alibi probauimus, tamen non ob id dicenda ſunt creare.* Fateor tamen

eſſe virtutem mirabilem, quæ participat aliquid virtutis creatiuæ: ſed non eſt, *cùm ſemper circa ſubiecta operetur: eſt etiam mirabilis virtus materia ex cuius potentia educuntur, quæ actu non ſunt; non tamen quia mirabilis, eſt neganda.* Non ſanè quia mirabilis eſt neganda; ſed quia mirabilis eſt eorum vanitas, qui è materiæ potentia educunt quod eſt impoſſibile: qui educunt ſubſtantiam, quæ neque erat, neque facta eſt: qui negant id fieri, per cuius ſolius productionem res fit, & à quo res habet, vt ſit; imò id præter quod, in compoſito nihil fit, ex illorum ſententia. Vide hunc Proteum ſe in diuerſas formas inſinuãtem. *Quidam ex noſtris dixerunt, quod creantur formæ.* Tum, *Negat Auicenna creari ab agentibus naturalibus.* Quid ipſe porro? *Agentia naturalia non dicenda ſunt creare.* Quid igitur? *Fateor tamen eſſe virtutem mirabilem quæ participat aliquid virtutis creatiuæ*: ſed non eſt, *cùm ſemper circa obiecta operetur.* Quàm formidoloſè; quàm titubanter; ſed quid aliud dicat?

ARTIC. IV.

Quo Conimbricenſium ſententia refutatur.

ETſi has nugas euoluere nihil aliud eſt, quàm nugari; vnam tamen, aut alteram paginam in illis inſumemus. Meliuſculè videntur Conimbricenſes ſe expedire, vel ſaltem honeſtiorem receſſum facere, cum dicunt formas omnes præter animam rationalem non propriè fieri, quia non poſſunt per ſe ſubſiſtere. Non tamen ſic euadunt. Hoc Ariſtoteles? Tuentur enim Ariſtotelis ſentẽtiã. Quæritur quomodo id noſſe potuerit Ariſtoteles formas alias, præter animam rationalem non per ſe

per ſe ſubſiſtere poſſe. Non potuit noſſe niſi aliquo ex his quatuor mediis;aut per cauſam,aut per effe-ctum,aut per certam authoritatem,aut per euidẽ-tiam. Neque ſupereſt alia ratio. Non nouit per e-uidentiam;neque enim formarum aliarum magis euidens eſt interitus quàm animæ humanæ. Non per effectum, aut conſequens. Quippe quod res i-pſa diſcedente forma corrũpatur, vel in aliã com-mutetur;non arguit formæ interitum,ſiquidẽ cor-pus humanum anima immortali ſeparata corrũ-pitur. Non per certam authoritatẽ Si enim id no-runt Conimbricenſes per ſacros codices, non iis credidit Ariſtoteles, vt per eorum authoritatem, in huius rei notitiam deueniret. Supereſt igitur, vt nouerit per cauſam. Quam autem cauſam earum interitus potuit indicare quàm ipſarum originẽ? At non potuit earum ortum cognoſcere. Quia nõ potuit ad earum principium deuenire niſi per ea-rundem interitum;ſi tamen ipſi venerabiles patres rectè procedunt qui ab formarũ obitu earum or-tum deducunt. Si enim ab eis quæras,cur formæ non fiunt? reſpondẽt, quia intereunt. Si hoc ipſum quæras ab Ariſtotele, cur forma nõ fiat, Quid pu-tas,reſpondeat? An quia interit? Dicunt Conim-bricenſes. Cur verò interit? vel vnde id nouit Ari-ſtoteles? ab eius origine, quia nimirum non pro-priè fit. Cur verò non fit? Quia interit. Eſtne hic manifeſtus circulus, & petitio principij, & idem probare per idẽ? Si igitur Ariſtoteles nouit forma-rũ interitum quẽ docuit,nouit per cauſam, & ori-ginẽ earum, quam cognouit aliter quàm per ea-rum interitum. Doceant igitur quomodo Ariſto-teles id norit;formas ſcilicet nec fieri, nec creari.

Si nouit Chriſtianus formas alias interire, non aliunde quàm ex ſacris ſcripturis. Philoſophus autem vnde, niſi ex earum origine? Quis igitur hic philoſophalis proceſſus, quo venerandi iſti patres, per corruptionem earum, occultam quidem naturaliter, formarum rimantur originem? Solemus cauſas à poſteriore probare per effectus. Nunquã tamen, niſi vbi effectus ſunt manifeſti & certi. Hi verò Ariſtotelicotati Philoſophi ab effectu occultiori cauſam occultam deducunt. Quomodo impugnaſſent errorem Manicheorum formas perire negantium, earúmque de ſubiecto in ſubiectum migrationem nugantium? Dixiſſentne illas interire quia non propriè fiunt? Cur verò non propriè fiunt? Quia intereunt? Sic opinor reſpondiſſent. Vel nunc aliter reſpondeant. Hoc autem fuiſſétne aliud quàm delirare? Vnde ſcis eas obire? Quia nõ propriè fiunt. Vnde ſcis eas nõ propriè fieri? Quia obeunt. Proferant rationes quibus Auguſtinus, aliique Eccleſiæ doctores hunc errorem confutarunt. Probéntque formarum interitum ab earum ortu, non ortum ab interitu. In hoc inquam conſiſto. Dicant, cur formæ non propriè fiant. Dent aliquam rationem quam Ariſtoteles noſſe potuerit: quandoquidem propter ipſius ſententiam orta eſt hæc contentio.

Rationem ergo petamus ex Ariſtotele metaph. cap. formas ſcilicet non fieri, quia daretur proceſſus in infinitum, dum de eo ex quo fieret forma, non minùs quæreretur ex quo fieret ipſum, ſit forma? Ergo ex aliquo. Illud verò ex quo fit? & ſic in infinitũ procederetur. His poſitis ex Ariſtotele, ſic concludo. Si ſubſtantiuæ formæ ſint de nouo, neceſſe

ceſſe eſt eas fieri. Id clariſſimum fecimus. Sed ex Ariſtotele impoſſibile eſt formas fieri; Ergo nullæ ſunt formæ ſubſtantiuæ.

Ecce quàm diuerſus eſt noſter ab Ariſtotelis proceſſu. Ille probauit formas ſubſtantiuas ex mutua elementorum mutatione. Nos falſam eſſe illam elementorum commutationem oſtendimus, idque nunc confirmauimus ex eo quod alioquin ſequeretur eorum formas ex nihilo fieri ac creari, quod eſt impoſſibile. Hæc autem abſurditas longè maior apparebit, quando ſub Ariſtotelicæ philoſophiæ principum auſpicio, argumentis Sole clarioribus euincemus, formam ex plurimis particulis componi, quæ ſint in fluxu continuo; ita vt dum excedentibus nouæ ſuccedunt, nihil in animali vetere ſit eius formæ quæ infuit iuueni. Quá indignum erit ſpeculatione philoſophica fateri tales formæ particulas continuè creari; vel ex nihilo fieri, totidémque alias in nihilum abire?

INTENTIO IV.

Qua quæritur à quónam forma fiat.

ARTIC. I.

Quo quæſtionis ſenſus explicatur.

VIdimus formas ſubſtantiuas ex nihilo fieri; quid ſi nunc à nullo fieri intelligamus? Prius tamen de formarum gradibus ex Peripateticorum ſententia, præludendum. Primus

gradus eſt formarum ſimplicium; quales liceat vocare formas elementorum ignis, aëris, aquę, terræ, quæ corpora ſimplicia nuncupant. Secundus gradus eſt formarum miſtorum, qualis ſit forma vini, aceti, butyri, mellis, lapidis, plumbi, grandinis, niuis, aliorúmque tum mineralium, tum meteororum & ſimilium. Superiores gradus ſunt animarum, quæ ſunt in triplici differentia; Prima eſt animæ vegetantis quæ ſtirpibus, & brutis & hominibus eſt communis, quippe quod æquè per eam creſcunt atque nutriuntur. Et hæc anima vegetans habet tertium gradum. Secunda eſt anima ſentiens, communis brutis & hominibus: & hæc quartum obtinet dignitatis gradum. Nobiliſſima omnium eſt anima rationis compos; de qua nihil nobis in præſentiarum, quandoquidem certum eſt dari talem animam, cámque eſſe immortalem. Quamuis, an hæc anima ſit forma informans hominis, ſit ambigendi locus. Verum quicquid ſit, nihil ad noſtrum inſtitutum. Hoc támen notandum cum tam multiplices motus mutationéſque homo patiatur; non eſſe horum authorem illam animam conſortem rationis. Proinde ſciendum quod aduerſus communem Peripateticorum opinionem mordicus tenent Auerroiſtæ, cum multis aliis magni nominis philoſophis; in homine re ipſa differre has tres animas vegetantem, ſentientem & rationalem; quæ fuit Platonis ſententia; cuius argumentis eam probat Galenus. Eámque inter alios acerrimè defendit Zabarella libro de facultatibus animæ; & libro ſecundo de anima. cap. 8. qua de re non eſt hîc diſputandi locus.

Longè

Longè autem aliter Antiqui de anima reliquiſque formis ſentiunt, quàm Peripatetici (memineris nos de rationali non agere). Ariſtoteles enim aſſerit animam eſſe cauſam principalem: Antiqui verò dixerunt eſſe inſtrumentalem. Differunt autem, ſicut faber & inſtrumentum. Idcirco Ariſtoteles animam formámque rei cuiuſuis cauſam principalem aſſerens omnium eius actionum, eam putauit eſſe ſubſtantiam quandam. Priſci verò qui veluti quoddam inſtrumentum formam cognouerunt, eam in certa rei partium compoſitione, ac proportione conſiſtere crediderunt. Hinc facilè eſt Veteribus quomodo forma fiat, à quo & ex quo fiat oſtendere: Ex certis partibus ſcilicet certa ratione coeuntibus paulatim componi: donec qui eam conſtruxit Artifex iam aptam moueat. Quemadmodum rota partium coagmentatione componitur, quarum quãdiu aliqua deeſt, aut redundat, inepta eſt: Abſoluta autem conſtructione, ſublatiſque impedimentis, aqua, vel ventus eam mouet. Eundem in modum quandiu in ſtructura rei partes aliquæ neceſſariæ deſiderantur, vel redundat aliquid: non habet ſuam formam, neque motus ſibi debitos poteſt à principali cauſa ſuſcipere. Ordine autem optimo fit hæc partium concinnitudo, ita vt quæ deſint, ſucceſſiuè ponantur. Hinc eſt quod vbi ſenio, vel alia cauſa partes neceſſariæ plures æquo perierint, nequeant reſtitui, niſi de integro hæc compoſitio repetatur. Deeſt enim inſtrumenti ratio neceſſaria vt reliqua poſſint reſarciri. Sed de his non eſt diſputandi locus.

Ariſtoteles autem, etſi agnoſcat aliquam in re

inſtrumentorum rationem; veluti debitam partium conformationem; longè aliam tamen quàm Antiqui putauerunt. Neque rationem formæ vel animæ in ea partium collocatione conſtituit; verum formam talem comminiſcitur, quæ & rem ipſam conſtruat, & conſtructa vtatur; quo nihil aut ineptius, aut repugnantius excogitari poſſe demonſtrabimus. Ergo quæ ſit illa cauſa principalis rei cuiuſlibet architecta motrixque libro ſecundo Deo duce demonſtraturi: Nunc de hac commentitia forma, quam momento fieri autumant quærimus à quo fiat; de quo prior Ariſtoteles audiendus.

ARTIC. II.

Ariſtotelis de ortu animæ ſententia.

Ariſtoteles libr. 2. de generatione animalium cap. 3. *Animam igitur vegetalem in ſeminibus, conceptibus ſcilicet nondum ſeparatis haberi potentia ſtatuendum eſt, non actu priuſquam eo modo, quo conceptus, qui iam ſeparatur, cibum trahant, & officio eius animæ fungantur. Principio enim hæc omnia vitam ſtirpis viuere videntur. De anima quoque ſenſuali pari modo dicendum eſt, atque etiam de intellectuali. Omnes enim prius haberi potentia, quàm actu neceſſe eſt.* Hæc Ariſtoteles de ſeminis potentia quæ ſæpius eodem capite repetit. Et capite primo eiuſdem libri ita concluſerat. *Semen igitur & habere animam, & eſſe potentia palam eſt. Propius autem & remotius idem à ſe ipſo potentia eſſe poteſt, vt geometra dormiens remotiùs, quàm vigilans; iſque remotiùs quàm qui iam*

iam contemplatur. Quibus Ariſtoteles oſtendit ſemen quod potentia habet animam, paulatim diſponi, vt eam tandem actu habeat, vbi ſcilicet ſeparatum fuerit, atque cibum traxerit.

Si quæras quomodo & à quo hæc potentia reducitur ad actum, atque quid in hoc ſemine diſpoſito & apto hanc animam producat? Ipſemet eodem cap. 3. *Semen autem*, inquit, *cum excrementum ſit, eodémque moueatur motu, quo augetur corpus, digeſtione vltimi alimenti, vbi vterum ſubiit, conſtituit, & mouet excrementum fœminæ eodem motu quo ipſum mouetur. Nam illud quoque excrementum eſt, habétque omnes partes potentia, actu nullam.*

Sed quomodo ſemen maris quod etiam excrementum eſt, poſſit in ſemine fœminæ, & partium diſcretionem, & animæ productionem abſoluere? Audi ergo eundem lib. 1. de generat. anim. cap. 22. *Hinc etiam quemadmodum mas conferat ad generationem, acceperis; nec enim mas omnis ſemen emittit, & quibus emittitur maribus nulla pars fœtus hoc eſt: ſicut nec à fabro quicquam ſecedit ad lignorum materiam, neque pars vlla artis fabrilis in eo quod efficitur eſt. Sed forma, & ſpecies ab illo per motum in materia exiſtit. Atque anima, in qua forma, & ſcientia eſt, manus mouet, aut aliud membrum, motu certæ qualitatis, vel diuerſo à quibus efficitur diuerſum, vel eodem à quibus efficitur idem: manus autem inſtrumentáque materiam mouent; in illis enim quodammodo motio artis eſt. Quæ igitur ſemen emittunt, hoc modo ad generationem conferunt:* hæc Ariſtot.

Verùm hæc ſimilitudo potiùs magnam oſtendit diuerſitatem. Faber enim ni præſens manus

moueat & per has inſtrumenta, inſtrumenta non mouebunt materiam. Vbi verò mas diſceſſerit, ſemen, quod veluti ſuum inſtrumentum in vuluã fæminæ proiecit, quomodo mouebitur, vt fæminæ ſemen moueat? Faber abeſt nempe mas, quid mouet ipſius inſtrumentum, ſemen inquam eius? Agit ergo ſemen per ſe abſente mare, nec vt maris inſtrumentum agit, ſed virtute propria licet à mare ſibi collata. Qua demum virtute? quo motu? Dixit Ariſtoteles: *Semen autem cum excrementum ſit, eodémque moueatur motu quo augetur corpus, digeſtione vltimi alimenti, vbi vterum ſubiit, conſtituit, & mouet excrementum fæminæ eodem motu quo ipſum mouetur.* Quo motu mouetur? Fatetur Ariſtoteles augeri corpus motu animæ. Ergo & motu animæ moueri; etiámne excrementum, animę motu moueatur? etiámne vbi extra vaſa maris fuerit, motu illius animæ moueatur? Eſtne in hoc excremento maris anima quæ ipſum moueat? Qualia ignorantiæ inuolucra? Ergo hoc excrementum non ab anima motum, ſed ſeipſo vique propria agit; vndecunque vim illam acceperit. Excrementum verò producat in fætu animam? Non ferat Scotus cum ſuis; Reclamet Auerroes cum ſectatoribus; Repugnent fortiſſimi Peripateticorum duces, excrementum poſſe formam tam nobilem producere. Sed eſt, quod ipſi non aduertunt, longè mirabilius, vt huic excremento Ariſtoteles tribuat animalis formationem cui vix ſufficiat angeli ſcientia, vt libro ſecundo docebimus. Vocat fabrum hic ſpiritus eſt, de quo. *Diſtinguuntur animalium partes ſpiritu, ſed non aut genitricis, aut ſuo, vt quidam Naturæ interpretes voluere. Hoc enim in genere*

auium

auium & piſcium & inſectorum palam fit quæ partim ſeiuncta à parente naſcuntur, & ouo, in quo naſcuntur explanantur Partim non ſpirant omnino, & tamen aut ouo, aut vermiculo naſcuntur : alia quanquam ſpirant, & in vtero capiunt explanationem, tamen non prius ſpirare incipiunt quàm pulmo perficiatur. Articulantur & hic & omnes priores partes antequam animal ſpiret. Palam autem eſt talem ſpiritum animalis conditorem non alium eſſe poſſe quàm cum ſeminis maſculini ſpiritum à quo fœtum productum ſæpius dixit. de quo etiã lib. 3. c. 11. *Principium genitale à mare profectum, mouens potentia tale quale eſt illud de quo venit, animal efficit.* Nec alium poterat animalis Architectum Ariſtoteles aſſignare, cum fœtum *priuſquam diſcretus eſſet membriſque diſtinctus, actu negaret animatum.* Eundem ſpiritum; idémque genitale principium lib. 2. cap. 4. vocat naturam, *vt igitur incremento iam addito mens aduena facit hæc, ſic in ortu ipſa natura ex materia ſynceriſſima carnem cæterorum ſenſoriorum corpus conficit, in excrementis oſſa, neruos, pilos, vngues, vngulas, & reliqua generis eiuſdem conſtituit.*

Porrò hæc Natura, ſeu hoc genitale principium à mare profectum, quonam abit fœtus abſoluta conformatione? vbi animam operi continuando ſuffectam reliquit, quorſum euadit? Etenim vt audiuimus ab ipſo, *Quibus ſemen emittitur maribus nulla pars fœtus hoc eſt : ſicut nec à fabro quicquam ſecedit ad lignorum materiam.* Quò igitur abit opere peracto faber? Docet libro 2. cap. 3. *Hoc genituræ ſemen diſſoluitur, verſúmque in ſpiritum euaneſcit, cum naturam habeat humidam & aquoſam. Quamobrem an ſemper id foras exeat, quærendum*

non eſt, neque an pars vlla ſit forma conſtitutæ: quomodo nec de ſucco à quo lac cogitur, quæri tale conuenit. Nam is quoque mutat, & nulla pars conſtitutæ magnitudinis eſt. Egregium ſcilicet fabrum tam admirabilis templi Architectum. Et quidem tam imbecillum, caducúmque, vt abſoluto opere fatiſcat, in ſpiritum faceſſens; priùs tamen operi tanto ſuffecta anima quam produxit. Perinde quaſi non ſit eadē Natura quæ animal formauit, formatúmq; nutritione amplificat. Verùm quid dicat Ariſtoteles? Conſtitui, inquit, formā ſubſtantiuam. A quo fiat, non video, niſi à maris ſemine circa ſemē fœminæ, veluti fabro circa ferrum vim ſuā exercēte; donec opere peracto animam inducat: Inducta autem anima video illud ſemen maris illic inutile futurum. Abierit igitur.

Profectò abierit, per me licet, Si permittāt Peripatetici. Qui vbi Ariſtoteli hac parte ſubſcripſerint, vel inter ſe conuenerint, ſubſcribam & ego.

ARTIC. III.

Diuerſæ Peripateticorum ſententiæ propoſitæ, ac refutatæ.

ADeò varij ſunt hac in re Peripatetici, vt illorum opiniones definire non ſit facile. Alij dicunt accidentia per ſe formas ſubſtantiales producere; Experientia fulti qua ferrum ignitum flammæ producendę ſtupiſque comburendis, cernūt idoneum: quæ accenſio cùm formæ ferri non competat, aiunt id calori accidenti nimirum adſcribendum.

Alij contrà, vt Scotus, Durandus, Ochamus, Iandunus, & plures alij, cum ſuis ſectatorib. ſolā ſubſtantiam

ſtantiã ſubſtantię producendæ ſufficientem arbitrantur; ita vt ſubſtãtia producens ſit eiuſdẽ generis cũ forma producenda. Verũ quî fiat vt forma maris, vel mas ipſum producat fœtũ aut formam eius. Quandoquidem diſceſſit mas,& mori potuit antequam conceptus fieret? antequam hæc fœtus forma produceretur?

Idcirco Auerroes ait, ſemen eſſe animatum. Cuius ſententiam eius ſectator Scaliger tuetur exercit. 6. in Card. 10. & 11. *Generat*, inquit, *igitur arbor cum producit ſemen. Non autem generatur arbor cum pullulat è ſemine. ſed tũc generatum cum erat imperfectum perficitur. Sic canis non gignit cum naſcitur catellus, ſed cum ſemen gignit. Sed obiicies: Ergo canis animarum plenus eſt. Non ſequitur. vnam enim habet animam qua plurium ſufficit generationi. Sic in ramis oleæ in quibus multa ſunt taleæ, vnica tantum anima eſt à qua multæ. Quod autem non tunc fiat generatio, manifeſtum eſt. Quia multi in ipſo coitu obiere ante ſeminis vllam penitus in vtero diſpoſitionem, aut affectionem. Illud in plantis luculentiùs videmus. Emortua enim amygdalo, ſatum amygdalum amygdalus fit. Inſurgit tamen quæſtio, an geniti anima ſit pars animæ genitoris. Cur non? Diuiditur enim ad materiæ diuiſionem materialis anima, totáque eſt in ſui parte. quod in plantis manifeſtum eſt.* Et paucis interiectis. *Gignit autem animam anima ſui promotione, eadem ſanè ratione qua in accretionibus induit ſeſe in alimenti materiam nouam. Et habemus præ oculis exemplum, quemadmodum à lampadis flamma flammam excipimus, illa nihilo ſecius integra remanente.* En quos in vortices errorum, fluxus ex illis principiis præclara inuoluit ingenia. hanc ſententiam quibus rationibus exagitet Fernelius, videre

eſt libro primo de abditis rerum cauſis; quæ licet ſit in ſe ridicula, vix vlla eſt quæ minori iactura ſe expediat: Ac propterea immeritò è communi Peripateticorum ſchola exſibilatur. Si quidem hæc procedit ex falſis ſuppoſitionibus quæ ex Ariſtotelis doctrina ſurgunt: ſcilicet quod ſit aliqua vna in arbore forma quæ in ramos ſeſe diffundat: Quódque anima in incremento, ſui promotione nouam ſubeat materiam; quod quàm ſit à ratione alienum, non noſtræ, ſed Peripateticorum ſententiæ ſuo tempore declarabunt.

Exemplum etiam de lumine lampadis ineptum eſt. Non enim lumen à lampade in alio corpore productum pars eſt luminis quod erat in lampade; quemadmodum animam catuli partem aſſerit animæ parentis.

Quid autem ſequitur monſtruoſius, quàm quod ex illa ſequitur, omnes ſcilicet canes qui ab vno prodierunt, vnum eſſe cum illo canem? Nam ſi catulus ipſe eſt in ſemine, quod eſt in ſuo genitore, cum formatus remaneat idem prorſus qui erat, erit ſemper pars animæ parentis, nec nouum erit animal; niſi quia iam diuiſus eſt qui prius erat cum patre coniunctus; non enim de nouo fit, ſed tantum à patre ſeparatur qui iam erat. Atque omnes canum qui à primo prodierunt animæ in illo primo actu fuiſſe cenſebuntur. Anima catuli eadem eſt quæ erat in ſemine. In ſemine erat eadem numero cum anima parentis nec de nouo producta, vt ipſe ait. Tantum enim diuiditur ad *materiæ diuiſionem materialis anima*. Diuiditur illa quæ iam erat, non ergo noua generatur; Extendit

tendit ſeſe anima in ſemen, ſed eadem quæ iam erat. Ergo anima catuli cum eſſet in ſemine, erat prorſus anima parentis. Rurſus huius parentis anima eadem eſt quæ erat in ſemine: Cum autem eſſet in ſemine, erat anima ſui parentis. De quo parente idem dicetur. Atque hoc modo ad primum canem venietur, in quo, neceſſariò ſequitur, actu fuiſſe quicquid animarum in canibus fuit, qui ab illo traxerunt originem. Melius hanc abſurdorum concathenationem videbis libro 3. in tent. 2. cùm aduerſus hanc animæ extenſionem diſputabimus.

ARTIC. IV.

Quo Thomiſtarum ſententia refutatur.

MAluerunt viri acutiſſimi hæc, etſi abſurdiſſima dicere, quàm vt, quo nihil abſurdius eſt, animalis productionem accidenti attribuerent; quod alioquin fatendum eſt. Hoc incommodum putant ſe vitare Thomas, Albertus Magnus, Paludanus, Maior, Richardus, Argentinas, Hiſpalienſis, & Ferrarienſis, & alij complures, cum dicunt accidentia non propria virtute, ſed ſubſtantiæ à qua procedunt, poſſe formam ſubſtantialem, atque ipſum animal producere. Id autem ita exponunt, vt dicant accidentia ipſa eſſe virtutes formæ à qua promanant. Atque hoc modo volunt, vt mortuo mare virtus eius remaneat in ſemine quod fæminam ſubiit, quæ quidem virtus hanc formam, ipſúmque animal efficiat.

Non ſic tamen euaſerint. Hæc enim anima-

lis mortui virtus nihil aliud eſt quàm accidens. Accidens autem non poteſt ſubſtantiam procreare. Quæ verò iſthæc eſt diſtinctio? Accidens non ſecundùm ſe, ſed quatenus eſt virtus ſubſtantiæ poteſt ſubſtantiam generare? Accidens, in ipſorum philoſophia éſtne aliud quàm virtus ſubſtantiæ? Vel, potéſtne aliter agere quàm prout eſt ſubſtantiæ virtus? Potéſtne ex ſe accidens operari? Apud ipſos vnumquodque ab eo habet eſſe, à quo & operari. Ergo ſi accidens à ſe poteſt agere, à ſe poterit eſſe; quod falſum putant. Ergo non habet à ſe accidens vt agat: Ergo nunquam à ſe agit: Ergo ſemper agit, vt virtus ſubſtantiæ. Qualis ergo hæc diſtinctio: accidens non producit ſubſtantiam à ſe, ſed quatenus eſt virtus ſubſtantiæ? Calor cum producit calorem, numquid virtus eſt ſubſtantiæ? nunquid vt virtus ſubſtantiæ hunc producit calorem? Ergo accidens non alia ratione producet ſubſtantiam quàm qua producit accidens. Ergo diſtinctio vana & ridicula.

Sed accidens cum ſit virtus ſubſtantiæ non agit; imò ſubſtantia eſt quæ per illud agit: vnde dixit Ariſtoteles, actiones eſſe ſuppoſitorum. Quæ ergo ſubſtantia agit per illud accidens? an ſubſtantia mortua? Ridiculum prorſus, atque inſanum rei mortuæ actionem tribuere. Quæ igitur ſubſtantia per hanc virtutem agit, niſi illa cui inhæret? niſi ſemen ipſum? Ergo ſeminis eſt hæc actio, quod quidem ſemen agit non vt inſtrumentum animalis mortui; quod Ariſtoteles nequicquam putauit; ſed ſeipſo

virtutē

virtutéque propria; vndecunque nactum ſit hanc virtutem. Agit inquam ſeipſo ſemen quippe quod ab alio non mouetur; neque enim à mortuo mouetur. At ſemen quamcunque habeat virtutem nihil aliud eſt quàm excrementum, vt ex Ariſtotele retulimus. Excrementum poſſit animal generare? Neque hoc ipſi in animum induxerint.

Sed vrgente Scoto, fatentur Conimbricenſes non vnum eſſe accidentia quæ hanc formam ſubſtantialem procreent. *Ad quartam*, inquiunt, *quæ non mediocriter fauet opinioni exiſtimantium, generationem non veram eſſe actionem, ſed terminum duntaxat, alterationis præeuntis, dicendum eſt*, (nota hæc verba) *ignis generationem non à calore tantum elici, ſed communiter à cæteris accidentibus, quæ ignis formam inducunt, nec eſſe abſurdum, vnam eandémque actionem à multis inſtrumentariis principiis, quatenus omnia materiam ad vnam formam præparant, atque ordinant, proficiſci*. Quaſi verò ipſa accidentia calor, frigus, humiditas ſiccitas aliáque per multa ad eam actionem concurrentia, acceptum à principali cauſa abſente mandatum, non audeant violare, ſed naturalem agendi modum, vímque deſerens vnumquodque ſe aliis conformet, vt diuerſiſſimorum agentium in hoc fœdus coeuntium, vna ſimpliciſſima ſit actio à qua effectus vnus ſimpliciſſimus oriatur. Calor calefaciē & calore idem producit, quod frigus refrigerando: diuerſis, contrariiſque motibus idem vnum ſimpliciſſimúmque operantur. Hoc non abſurdum? Non pudendum. Nimirum homini egenti pudor eſt inutilis. Quid enim dicant?

Verùm ne curemus an vnum hæc virtus, an plura ſint accidētia. Sit quicquid ipſi voluerint, operetur abſente agente, cuius eſt virtus, hæc quæ ſunt abſurdiſſima, ſint veriſſima: Non latet eos quanta ſit inter ea quæ ſunt eiuſdem ſpeciei diuerſitas, ac diſſimilitudo, quantúmque moribus, & ingeniis diſcrimen, vt ad quod vnum ſit aptum, ad illud ipſum, aliud eiuſdem ſpeciei videas ineptiſſimum: & quod vnum refugiat, ad ipſum, aliud impetu naturæ feratur: vt omittam formæ exterioris varietatem, cùm in diuerſis coloribus, tum in dimenſionum differentia, diſſimilique partium conformatione, quæ ſi quis referre velit, nox diem adimat. Quæ quidem à genitore in fætum fluere, arguit eadem ſæpius parentis, prolíſque conſtitutio. Neque per aliud fit illa transfuſi quàm per hæc accidentia ſemini impreſſa quæ iſti dicunt virtutem agentis, qua formæ fœtus productionem attingat. Diuerſiſſima autem eſſe hæc accidentia, in diuerſis eiuſdem ſpeciei ſeminibus, probat diuerſiſſima fætuum eiuſdem ſpeciei complexio. His quæ certiſſima ſunt poſitis,

Dicant, quæ accidentia, ita in diuerſis ſeminibus ab inuicem diſcrepant, vt tam diſſidentia in fœtibus temperamenta, mores, ingenia, aliáque naturam comitantia producant; ea poſſúntne formam illam ſubſtantialem gignere, quam Peripatetici prorſus ſimilem in omnibus eiuſdem ſpeciei indiuiduis eſſe volunt?

Sed eadem cauſa eodem planè modo agens, ſi diuerſis vtatur inſtrumentis, eundémne prorſus effectum generabit? Cum enim in eodem homine iu-

mine iuuene, viro, ſene, eadem prorſus ſit anima, quam negant mutari; vnde ſit vt aliter, atque aliter videat, audiat, guſtet, odoretur, ratiocinetur, recordetur? Vnde fit, vt non ſolùm meliorem chylum, vel ſanguinem eadem, ſeipsâ diuerſis temporibus faciat; ſed quam partem nũc in chylum conuertit, alias mutet in fæces? & quam chyli partem nunc in ſanguinem transformat, alias in bilem, vel pituitam, vel melancholiam commutet? Hanc nimirum operationis diuerſitatem variæ potentiarum, inſtrumentorúmque compoſitioni, atque affectioni tribuendam putant. Eſto. At idem animal ad diuerſas generationis diuerſis diſſimilibúſque vtitur inſtrumentis; vt quæ accidentia ad hanc generationem vices eius obeant; longè diſſimilia ſint illis quibus ad aliam vſus eſt procreationem. Hoc monſtratum eſt, Quæ forma diſſimilibus vſa organis eandem materiam nunc in ſanguinem, nunc in bilem commutat, quæ ſunt ſpecies diuerſæ; eadémne in generando diſſimiles exercens potentias, non modo non diuerſas ſpecies, ſed formas prorſus inuicem ſimiles progignet? Siquidem forma fœtus quem iuuenis generat, nullo modo differt ab ea quam ſenex creat. Quã ipſi cauſam tanti diſcriminis attulerint, vt quod nulla in re viſum eſt, quódque omnem ordinem naturæ inuertit; idem agens, eodem modo agens, ſi diſſimilibus vtatur inſtrumentis; non tamen diſſimile operetur?

Verùm has nugas tractantibus accidit, vt nugati ſimus. Si enim hi philoſophi concedunt calorem & frigus contrariis motibus idem pror-

ſus efficere;miramur quod diuerſis diſſimilibúſq; virtutib.formarũ nulla re differentium permittat productioné?Scilicet acceptũm ab agente abſente vel mortuo mandatum hæ virtutes ne latum quidem vnguem tranſgrediuntur.Quid dico? nõ tranſgrediũtur? Imò ipſummet Agens abſens, Agens mortuum,nihilominus per hæc inſtrumenta operatur, quæ mortuum mouet, vt non errent.

Eſt longè maius quid quod omittebam. Audi Conimbricenſes ibidem. *Intellige autem oriri ab iis accidentibus generationem, non quaſi ea tum exiſtant (omnia namque, vt in primo de generatione ſtatuimus, pariter cum re corrupta, ipſo generationis momento intereunt,ſed quia,cum non niſi per accidens,vtpote alterius occaſu occidant, perinde ſeſe ad generationem eliciendam habent, ac ſi etiam tunc in rerum natura permanerent.* Quid addam? Sanè in hac philoſophia ſapientes deſipiunt, & inſaniunt ſani. Non ſatis erat mortuum animal ſuam hancce virtutem ad fœtus productionem mouere; ni mortuum mortua virtute vteretur? Accidens quod non eſt cum forma præcedenti periit nihilominus hanc formam ſubſequentem gignit. Quid faciant? deſipiunt quidem. Verùm in illa philoſophia non poſſunt non deſipere, quamcumque in partem ſe flectant.

ARTIC. V.

Quo Fernelij opinio diluitur.

Viderat hæc vel pleraque horum magnus ille Fernelius; idcirco omnibus aliis contemptis,vnam Auerrois ſententiam,quamuis ineptam, refutatione dignam putauit; quod dignè præſtitit. An verò ipſe quicquam melius quàm reliqui,

reliqui, alij diiudicent. Mihi quidem ſi quis erit inter illos locus, vt quid hac de re ſentiam liberè liceat aperire; dicam, quod verum eſt; quod rationibus non valuit, artificio dicendi quo plurimùm pollet eum euincere voluiſſe. Neque quicquam probare illam argumentorum πανοπλίαν; quàm quæ in confeſſo ſunt apud omnes; Deum ſcilicet, Cœlum, Solem, cæteráque aſtra, cum his cauſis inferioribus ad rerum generationem concurrere. Non tamen magis in formæ productione, quàm in materiæ præparatione. Quod manifeſtant exempla quæ ipſe profert, terræ potiſſimum, vere aduenïente, vim ſuam proferentis. Non enim tunc primùm nouam aliquam ſpeciem indit Solis aduentus, ſed eius iuuat vires, cauſáſque, ac rerum ſemina quæ in illis latitant, ad procreationem diſponit ac promouet; antequam nouæ illæ rerum ſpecies generentur. Quid igitur Fernelius hanc materiæ præparationem adſcribit elementis, formæ verò productionem Soli attribuit? Quorſum tantum apparatum, niſi ad detinendos eorum oculos qui eiuſmodi ſplendore capiuntur?

Cæterùm cùm multæ ſint aliæ formæ principibus illis animãtium formis præuiæ, quales ſunt ſeminis, ſanguinis & chyli; ex quibus ſemẽ fit, ſpecies quæ ordine quodã illã fætus formã in materia antecedunt; quã incredibile eſt illas omnes à Sole ſine animalis cõcurſu creari? Quandoquidẽ de formis generaliter loquens nullũ ponit inter eas diſcrimẽ; nec eſt quod vllũ agnoſcat, cũ neget eas è materiæ potentia educi, ac proinde neceſſe ſit eas creari. Neq. hic ſolus eſt eius error licet grauiſſimus, quòd Soli, Cœlóq. creãdi cõcedat potẽ-

tiam. Sed alius longè grauior ac periculoſior, quod ſanguinis, ac bilis, ac ſimilium, ignis quoque formas non magis ab agente pendere exiſtimet, quàm animam rationalem ab homine. Imò longè minùs: ſiquidem aliorum eiuſmodi formæ breuem materiæ diſpoſitionem prærequirunt: Animæ verò rationalis infuſio diuturnam corporis compactionem, ad conformationem præoptat, ad quam plurimum confert vteri materni calor. Formas verò ſeminis, ſanguinis, bilis, pituitæ chyli, non magis ſed etiam vel minùs ab animante procedere quàm animam ipſam immortalem, quam omnem excedit fidem? Sed hæ frigeſcent diſputationes cùm euicerimus quaſcunque putant formas, ſi quæ dantur, continuè fluentes, continua partium nouarum additione reparari; Ita vt ſi tales formæ dentur; continua ſit earum à Sole creatio.

Verùm, cùm hyberno frigore ex ouo loco tepenti poſito, naſcitur pullus; hanc formam pulli Sol produxerit? Cur non aliis in locis pariter? Quia non eſt diſpoſita materia? Cur non diſponit? An quia eius non eſt? At verno tempore, vt dictum eſt, Solem terram ac ſemina omnia præparare, extra dubium eſt. Quod igitur ouum non poſſit diſponere, multò minùs in id pulli formam inducere. Quippe minus eſt diſponere quàm informare.

Quod ſi mentem conuertiſſet ad ea quæ arte Chymica fiunt diuerſiſſima; inter quæ iam plus ſatis vulgata eſt aqua illa Chryſulca, cuius non minùs diuerſam formam ab iis ex quibus facta eſt quàm quæ à natura fiunt, ipſemet fateretur; di-

tur; dixiſſétne ea quæ ignis operatione loco, cœlóque maximè frigido fierent, à Sole hanc formam accepiſſe? Quid autem de metallis quæ in intimis, abditiſſimiſque terræ viſceribus fiunt locis colorem Solis fugientibus? quorum vt aliorum ſubterraneorum formæ originem è cœlo deducit, Ariſtotelis in eam partem torſa ſententia. Quaſi verò, ſi hoc maximè ſenſiſſet Ariſtoteles, pluris nobis eius, quàm Fernelij eſſet, contra rationem authoritas. Quaſi verò quæ cœli fugientia vim, in penitiſſimos terræ receſſus ſe abdunt, hæc à vi cœleſti fiant. Vnde igitur calor ille eorum opifex? Rogas? Vnde calor ille qui ex infimis terræ penetralibus, haud ſecus ac Sol è mari vapores euehit, qui à frigore ſuperiori in aquam reſoluti fontium ſcaturigines perennes efficiunt? Et hoc locis præduris ac maximè petroſis quibus quaſi dura quadam fornice vapores, ne quid expiret, continentur. Scilicet vis Solis remotioris hæc ſaxa penetrans excitat eum calorem qui eiuſmodi vapores ſurſum vehat? Scilicet, vt hac ratione, qui fontes hyeme ſunt abundantiores, tunc Sole remotiore parcius aquas emittant? Sed quis ignorat hybernis frigoribus ſubterranea loca feruеſcere? hócne à Sole?

Non norat ille quo artificio quibúſque locis hortulani hyemali rigore, infeſtóque cœlo herbas ac plantas nutriant, vt ad ipſorum nutum fructus ſuos ferant? Scilicet hoc facit cœlum? Et quod fruges vere colore humido gignit, idipſum frigore ſicco facit hyeme? Ecce quas in anguſtias hunc virum compulerunt aliorum deliria. Cùm enim non videret, à quo formæ ſubſtantiæ promana-

rent, is veluti Orpheus ſaxa & ligna? eas eloquio ſuo conatus eſt de cœlo deducere.

ARTIC. VI.

Quo præmiſſa Ariſtotelis ſententia expenditur.

QVod Ariſtotelē ſui deſeruerunt, noſtrā cauſam iuſtificat: Quod illorum ſinguli Ariſtotelem in ſuam opinionem trahere conantur, nihil aliud, quàm eius arguit inconſtantiam, qui in re ſibi incognita varius, variorum errorum ſemina reliquit. Cæterum qui tot locis tam clarè ſemen maſculinum mirabilis illius in animalis formatione fabricæ opificem aſſeruit, quem veluti fabrum aſtare, nihilque ſui in illius fabricæ molem immittere, ſed opere peracto abire, haud ſecus ac ſuccus lacte coagulato diſcedit, affirmauit, dubitaritne illi ipſi introducendæ formæ credere prouinciam? Ac ſi maioris ſit virtutis, talem formam, ſi quæ ſit, è materia educere, quàm admirabilis illius texturæ rationem obſeruaſſe. De qua libro ſequenti. Verum quoniam huic illius doctrinæ conſentire non poſſunt; quippe quæ eſt ineptiſſima; Cum illis diuerſis, atque pugnantibus; diuerſa, pugnantiaque ſenſerit, per me licet. In ſingularum opinionum refutatione, ſatis refutatus eſt Ariſtoteles, quæcunque fuerit eius de cauſa efficiente formæ ſententia.

Quomodo igitur fit forma ſubſtantiua? Memineris nos ex eo quod fieri non poſſit, quippe cum nec ſit ex quo fiat, nec à quo fiat; inferre non dari talem formam, eſſéque merum Ariſtotelis figmentum, omniúmque errorum qui in natu-

Digitized by Google

rali philoſophia committuntur, fertile principium. At experientia, rationéſque clariſſimæ dari conuincunt. Imò nec experientia, nec ratio poteſt aſtruere quod eſt falſiſſimum. Quæcunque verò pro illius probatione argumenta ponuntur, libro tertio; ita diluemus, vt vel inde clarum ſit futurum non dari formam eiuſmodi. Nolo tamen illa argumenta ſoluta nobis referri, nolo eorum quæ hactenus contra talem formam probauimus, rationem haberi, niſi libro ſequenti certiſſimum fecerimus, indubitatúmque, formam ſubſtantialem non modo non dari, ſed eſſe prorſus impoſſibilem. Is inquam, niſi euidentiſſimum fecerint non noſtræ, ſed Peripateticorum rationes. Futilia illa argumēta quibus eam formam ſuffulciunt, fuerint firmiſſima: formámque illam ex nihilo, & à nihilo fieri non fuerit incommodum.

Aggredimur enim ex fundamento quærere quid ſit illud quod ea præſtat omnia quæ huic fictitiæ formæ perperam Ariſtoteles adſcripſit. Si prius vnum huic tractatui pro coronide addiderimus, quod ad ſequentem diſputationem ſit veluti tranſitus. Ariſtoteles qui ſemen maris, formationi corporis animalis præficit, nihil eius in fœtus naturam tranſire arbitratur. Quod quam ſit abſurdum probat fœtus ipſe plerumque genitori ſimilis. Hanc enim ſimilitudinem ex materiæ ſimilitudine procedere docet naturæ noſtræ ex alimenti diuerſitate mutatio. Præcipuè verò in illis primordiis tanta vis eſt nutritionis, vt memoriæ proditum ſit, puerum à ceruа educatum ceruos fugientes per ſaltus ac iuga

montium pedum pernicitate ſequi ſolitum. Quæ res probatione non indiget. Sed cui obſcurum eſt maiorem eſſe vim materiæ in generatione, quàm in nutritione, vt pro diuerſitate materiæ, ex qua fit proles temperamentum diuerſum ingeniúmq; ſortiatur? Vel vnde fit, vt parens morbidus morbidum, ſanus ſanum; generoſus generoſum, imbellis imbellem generet; ſobolémque genitor in plurimis ſibi aſſimilet? Vnde hoc inquam ſi nihil paternæ contrahit materiæ?

Forte has qualitates ſemen patris ſuo contagio materno impreſſit ſemini. Scilicet qua lac ceruinũ contagione hanc velocitatem alumno infanti impertiuit. Sed ſi ſolo contactu ſemen maſculinum fœminino tãtam vim inſperſit; quidni materinus vterus tanto tempore ſemini contiguo qualitatem delere valuit? Verùm maris ſemen impreſſeritne virtutem quam non habeat? Pater qui quadrageſimo vel quinquageſimo ætatis anno futurus eſt calculoſus, viceſimum annum agens, adhuc integer, & ſanus gignit filium ſimili morbo ſucceſſu temporis laboraturum. Quam vim tum habuit patris integris viribus ſemen? Habuit illam vim potentia. Verùm. Sed adhuc valdè remota. Qua nimirum potentia hydrargyrum eſt calidiſſimum, ex quo fit illud ſublimatum quod ſummè corrodit. Quidni hydrargyrum admotum corrodit; quidni contactu vrit? Eſt enim in extremo receſſu corrodens; ſed potentia duntaxat, & quidem remotâ: quam nondum contagione poteſt exercere. Multa intercedant neceſſe eſt, antequam illa potentia quicquam poſſit. Similiter illa in ſemine patris ſani morbida vis eſt remotiſſima,

tiſſima, quàm contactu poſſe ſemen maternum inficere eſt inſaniſſimum putare. Quid quod ſæpe fœtus matrem, imò auum, vel auiam maternam refert. Virtus illa ſeminis maſculini hoc fecit? Nempe ſic diſpoſitum erat ſemen maternum. Mirum, ni in illo ſemine fuerint ductæ lineæ quas fabricando virtus illa maris ſequeretur. Vel num fortè aui, vel auiæ ideam atque exemplar habet hæc virtus, ad cuius ſimilitudinem fœtum conformet? Mittamus ſexcenta eiuſmodi deliria, veriſſimáque atque certiſſima principia ponamus, ex quibus ſi Deus dabit, veriſſimam horum cauſam demonſtrare ſuo tempore valeamus.

DE FORMA

LIBER II.

Propoſitio.

TANTI momenti mihi viſus eſt hic liber & quæ in eo tractantur, vt an ab illo inciperem diutius anceps fuerim. In eo enim quæritur & inuenitur illud principium quod vnicuique rei intimum ipſam articulatim format, factámque nutrit, & auget, atque omnis cum motus, tum ceſſationis eius author eſt,

quod quidem principium Ariſtoteles cum ſuis rei naturam, formámque eius ſubſtantiuam vocauerunt. Nos ergo quid ſit hocce internum rerum motus, ſtatúſque principium actiuum inquirimus. De paſſiuo quidem dictum eſt abundè.

Hoc autem actiuum rei cuiuſque principium, cum res omnes prædicent, ſiue illud vnum ſit, ſiue multiplex; ſiue vnicuique rei ſingulare, ſiue omnibus vniuerſale, quidnam id ſit adeo eſt obſcurum, vt de eo facilè determinare ſit erroris principium. Quis enim facilè intelligat, quis ſit artifex ille qui hominem in vtero matris ita fabricauit, vt vix intellectus angelicus, nedum humanus, mirabilem eius ſtructuram indagetur? De reliquorum animalium, plantarúmque fabrica, ſecundum cuiuſque ordinem, non abſimilis eſt ratio, quæ tam artificioſè compoſita, nutrita, in amplitudinem congruam producta, functiones proprias, in finem ſibi præſcriptum, tam certò dirigere qui caſu putauerit, is mentis, ac ſenſus expers fuerit. Neque crediderim quenquam ſanæ mentis hoc in animum induxiſſe, licet hæc opinio quibuſdam Priſcorum Philoſophorum, ſed falſo, vt alia multa, imponatur.

Cum ergo extra dubium ſit vniuſcuiuſque rei naturam propter finem agere in quem determinet ſuas actiones quænam ſit illa natura in re qualibet quærimus. Ad cuius inueſtigationem medico veluti filum ſit humani corporis ſtructura mirabilis, cuius qui nouerit authorem, naturámque

que opificem, aliorum cauſas facile rimabitur. Qui verò in hoc cæcutiet, quæ iam ſit factrix, motrixque rei cuiuſuis non ſatis aſſequetur.

Galenus poſt longam huius quæſtionis agitationem, tandem labori cedens, ita queritur. *Quamobrem maximo dolore affectus mecum capi ipſe inueſtigare, an aliquam de natura animalium validam rationem poſſem inuenire, ac nullam deinde inueniens (id quod in hoc libro fateor ingenuè) Philoſophos, quibus ad hanc rem plus eſt vel ingenij, vel facultatis hortor, vt in hanc quæſtionem ſedulo incumbentes, ſi quid pro ſua ſapientia inuenerint, nobiſcum id velint, ſine inuidia communicare.*

Hæc meritò Galenus, quippe tanti momenti eſt hæc cognitio, vt ex huius vnius rei difficultate ortas crediderim, quotquot philoſophorum pugnæ naturalem ſcientiam turbauerunt.

Huc igitur omnes noſtræ diſputationis nerui ſunt contendendi, vt ſciamus; Primò, an vt natura propter finem agit, ita cognitione, ac deliberatione ad talem finem quærendum vtatur; cuiúſque ſit illa cognitio an ſingularum rerum naturalium, an alicuius cauſæ vniuerſalis, Dei ſcilicet, qui eas moueat, atque regat. Secundò, ſi maximè demus Deum rerum omnium authorem ac motorem, an ita rebus ipſis præſentem agnoſcamus, vt illis incumbens, aut potius intimus eas proximè formet, impulſûque ſuo, ac regimine ducat? an verò cœli ambitu, quaſi

Digitized by Google

concluſus, virtute quadam quàm Cælorum influxu in hæc inferiora mittat, hæc omnia producere, impellere, ac regere cenſeatur. Tertiò, an dato quod Deus præſens res ipſas formet, creet, ac ducat; ſit nihilominus in re quauis proprium aliquod principium quod vi inſita, actionéque propria Deum agentem comitetur; ita vt vtriuſque Dei nimirum, & illius cauſæ ſingularis ſit vnus effectus qui vtrique tanquam agenti principali æquè primo adſcribatur; an verò Deus ita ſit omnia in omnibus, vt cum ſit omnium actionum cauſa principalis, res naturales ſint mera ipſius inſtrumenta. In quibus tamen nota nos de anima rationali, vt neque de mentibus illis à materia ſeparatis, verba non facere.

INTENTIO I.

An Natura cognitione agat?

ARTICVLVS I.

Quis ſit ſenſus quæſtionis.

DVos poteſt habere ſenſus præſens dubitatio: primum, an ſine vlla prorſus vllius vel præſenti vel præterita deliberatione natura agat. & certum eſt hanc non eſſe mentem Ariſtotelis. Qui enim neget Naturę authorem ſaltem de ſingularum ſpecierum proprietatibus, atque affectionibus deliberaſſe, vt leuia ſurſum, grauia deorſum

ſum ferrétur? vt hic canis eſſet appetitus, ille equi, & ita de reliquis; vt homo certam figuram haberet, ſuam ſimiliter vnumquodque animantium, ſtirpium, metallorum, eámque qualem ipſe Deus voluiſſet, ſéruaret: hęc, in quam, qui inficias iuerit, omnia caſu ferri, ac fieri dixerit: quod Ariſtoteles acerrimè impugnat, qui ordine pulcherrimo cuncta ſuccedere docet? non vtique ſine præuia illius ordinis cognitione, quam nulli alij præterquam Deo, tribuerit. Nec opinor opus fuiſſe multa concertatione, quòd mihi perſuadere non poſſim, contrarium, mentem cuiuſquam, niſi aut inſani, aut prorſus ſtupidi intrare potuiſſe. Senſus ergo propoſitæ quæſtionis eſt, an natura præſenti deliberatione, atque ſingulorum ſuorum effectuum notitia feratur ad agendum. Et cum vel homo, vel bos, vel equus, vel planta quælis fit, an natura, ſeu cauſa præcipua quæ huius rei partium ordinem diſponit id quod facit, norit, atque ſpeculetur: an verò vis vlla ſit quę tam pulchrum mirabilémque ordinem ſine præſenti cognitione poſſit obſeruare.

ARTIC. II.

Quæ ſit communis Theologorum ſententia.

COmmunior Theologorum, Peripateticorúmque ſententia eſt illud quidem principium, quod in re qualibet agnoſcunt ſingulare naturæ nomine deſignatum, rem quandam eſſe omnis ſenſus, ac cognitionis expertem; tamen à Deo ipſo cognoſcente, ac dirigente in finem

ſuum ratione certiſſima impelli : quem ſenſum eſſe Ariſtotelis volunt. Hanc ſententiam ita exponunt Conimbricenſes libro ſecundo Phyſicorum, capite nono, quæſtione ſecunda, articulo ſecundo. *Dum Natura in opus incumbit, à prima intelligentia, hoc eſt à Deo, quaſi diuinæ artis inſtrumentum, mouetur, & artificis ratione dirigitur. Hinc eſt quod Hippocrates Naturam modo indoctam vocat, vt in libro de alimento; modo doctam & eruditam, vt in libro de arte. Quod imitatus eſt Galenus libro primo de vſu partium, & libro ſexto de locis affectis: videlicet indoctam vocant, quia in ſe conſilij & rationis expers eſt; doctam, quatenus eius intelligentia instat, ipſámque regit.* Et ſequenti articulo. *Nam id quod gratia finis operatur, aliquò rectà contendit, ac velut in ſcopum collimat: id verò quod ita ſe habet, non temerè, ſed ordinatè, neceſſe eſt rationes ſuas per ſe ordinet, vel ab alio circa eas ordinetur. Cùm igitur ordinare, intellectus, rationíſque opus eſſe conſtet, & res naturaliter, excepto homine, intellectus, rationíſque expertes ſint, ac nihilominus vniuerſa propter finem agant (vti ſuperiùs probatum eſt) planè ſequitur recurrendum eſſe in iis ad aliud Principium, ſupra ipſam Naturam, à quo moueantur, ordinentúrque in fines ſuos: at hoc non aliud eſſe poteſt, quam ipſe totius Naturæ author, qui certis numeris, & menſuris, certáque ſerie ſingulis rebus ſuos fines præſcribit, & ad eos quærendos propenſionem, & idonea media concedit.*

Hæc illi. Toletus verò in caput tertium ſecundi Phyſicorum quæſt. 8. probat Deum concurrere immediatè cum omni cauſa particulari ad

ri ad quemlibet effectum, *Quia*, inquit, *oportet neceſſariò naturam omnem dirigi ab intellectu non errante, cùm ipſa non cognoſcat, & neſciat quò tendat, quare neceſſe eſt, vt ad fines ſuos ordinetur, & in his effectibus dirigatur*. Et pluribus interpoſitis, hæc addit de modo, quo Deu cum cauſis ſecundis concurrit: *Præter hos modos, eſt vnus alius quartus, quo aliquid mouet per inſtrumentum, vt artifex penicillo pingit: ex parte effectus vna eſt operatio, at ex parte principiorum duplex eſt, nam inſtrumentum agit, artifex etiam agit, ſed non ſeparatim, non enim inſtrumentum ſine artifice, nec artifex ſine ipſo inſtrumento operatur: vide igitur quomodo actio inſtrumenti ab artifice dependet, & effectus ab vtroque, ſed magis ab artifice. Sic te oportet eleuare mentem, & intelligere de Deo glorioſo, qui cum his cauſis ſic operatur, vt ſimul operentur, ſed à Deo motæ, & directæ, ſicut inſtrumentum ab artifice. Et quemadmodum artifex non eodem inſtrumento omnia facit, ſed pro diuerſitate effectuum accommodatis vtitur inſtrumentis; ita Deus non idem omnibus cauſis facit, ſed diuerſis diuerſa, & concurrit cum ipſis iuxta ipſarum naturam, cum liberis liberè, cum neceſſariis neceſſariò, cum debilibus debiliter, cum fortibus fortiter, pro ſua ſuauiſſima diſpoſitione vniuerſa operando*. Item eiuſdem libri capite primo, quæſtione decimatertia. *Dices*, inquit, *quomodo poteſt eſſe, quod aliquid in certum finem tendat, & non præcognoſcat illum: non enim poterit ipſum attingere, ſicut qui clauſis oculis aliquò tendit, reſpondet. Dico quod hoc conuincit eſſe aliquam vniuerſalem cauſam, omnes omnium fines præuidentem,*

atque facientem , & inclinantem omnia in proprios fines , & hic eſt glorioſus Deus : vt enim ſagittarius ſcopum inſpiciens , impetum ſagittæ imprimit , quo illum attingat , ſic Deus glorioſus omnibus Naturam dedit, qua etiam non præuiſis finibus , abſque errore , vſque ad eos perducerentur. Et hoc eſt quod dicit Ariſtoteles 2. Phyſi. 58. & 1. Eth. 13. & 10. Eth. cap. 10. *hominem agere , cæteras res naturales potiùs agi quàm agere , & ab aliqua intelligentia , quæ ipſarum fines cognoſcit , ad illos dirigi , ob id dicitur opus Naturæ eſſe opus intelligentiæ non errantis*. Hæc Toletus.

Quibus conſonant ſacra eloquia Iob cap. 10. *Manus tuæ fecerunt me , & plaſmauerunt me totum in circuitu , & ſic repente præcipitas me ? Memento quæſo, quod ſicut lutum feceris me , & in puluerem reduces me. Nónne ſicut lac mulſiſti me , & ſicut caſeum me coagulaſti ? Pelle & carnibus veſtiſti me , oſſibus , & neruis compegiſti me*. Diuinus verò Pſaltes Pſalmo 139. in huius admirabilis opificij contemplatione extra ſeipſum rapitur, dum quocunque tendat, Deum comitem & renum ſuorum ſcrutatorem , priúſque membrorum formatorem agnoſcit , atque graphicè hanc eius operationem depingit. Hac conſolatione fulta generoſa illa virago mater Machabæorum ſeptem filios vnius diei tempore pereuntes animo virili hortabatur. *Neſcio* , inquit , *quomodo in meo apparuiſtis vtero , neque ego ſpiritum & vitam dedi vobis , neque cuiuſquam conglutinationem ego compegi : igitur mundi conditor , qui formauit hominis natiuitatem, & omnium inuenit generationem, & ſpiritum, & vitam vobis iterum dat cum miſericordia , vt nunc deſpicitis vos propter eius leges.*

ART.

ARTIC. III.

Quo aduerſantium ponuntur rationes.

CVm hæc ſententia clara ſit, & rationi, ſacríſque voluminibus prorſus conſentanea, patitur tamen aduerſarios non contemnendos, quos in varios ſenſus diſtraxit dictorum Ariſtotelis vel authoritas; vel obſcuritas, dum iis quiſque ad opinionis propriæ confirmationem abutitur. Audire iuuat hac de re Conimbricenſes loco citato. *Pletho ſiue Gemiſtus auctor græcus, in opere quod inſcripſit, de iis quibus Ariſtoteles à Platone diſſentit, in Ariſtotelem inuehitur, quod docuerit, naturam nullo propoſito fine agere, dum ei deliberationem ſubtrahit; ſed prorſus ſine cauſa, cum non omnia quæ propter finem operantur, conſilio aut delectu egeant. Omiſſo tamen Plethone, ſunt è recentioribus philoſophis, quibus nec Ariſtotelicè nec Philoſophicè dictum videtur, naturam ideo agere propter finem, quia etſi finem non per ſe ipſa cognoſcat; vt in lapidibus, & pleriſque aliis liquet: regitur tamen ab ipſo rerum omnium auctore, qui & fines intelligit, & agentibus naturalibus ad illos conſertandos, propenſionem, virtutémque indidit. Venere autem in hanc ſententiam hiſce potiſſimum argumentis. Primum quia ſuperuacanea videtur illa motio, & directio. Nam ſi fingamus, ſine intelligentiis mundum eſſe, adhuc grauia in infimum, leuia in ſuperum locum, vt in fines ſuos peruenient. Deinde, quia ridiculum fuerit, ſi interrogatus quiſpiam, cur lapis deſcendit, reſpondeat, quia mouetur ab intelligentia, cum reuera moueatur à gra-*

uitate, cuius impetu deorſum vergit. Tertiò quia intelligentiæ apud Ariſtotelem, aut prorſus ignorant ſublunaris mundi ſpecies, aut non eas, niſi generali, & confuſæ notitia dignoſcunt. Ex quo ſequitur in Peripatetica doctrina, ſubcæleſtem naturam non dirigi ab intelligentiis, cum nihil niſi à cognoſcente dirigatur. Hæc tamen opinio neque vera neque Ariſtotelica eſt. Hæc illi & quidem hanc opionem eſſe falſam, & ipſi, & Toletus argumentis citatis ſatis, ſuperque demonſtrarunt; eam verò non eſſe Ariſtotelis, difficilius eſt oſtendere. Proinde in opinione Ariſtotelis examinanda; noſtra vt opera verſetur, rei dignitas præſcribit.

ARTIC. V.

Quo dicta Ariſtotelis de Natura expenduntur.

QVæcunque fuerit mens Ariſtotelis, videtur Plethoni anſam dediſſe, quod de ipſo ſcripſit, ſentiendi. Nempe *Ariſtoteles 2. Phyſicor. Abſurdum eſt; inquit, alicuius gratia fieri non putare. ſi id quod mouet, non viderint deliberatione præmiſſa mouere.* Et quidem id; vt oſtendat Naturam in finem certum tendere, licet ſine præuia deliberatione. Cuius hæc ſequitur ratio: *Etenim ſi ars extruendarum nauium ineſſet lignis perinde atque Natura, faceret nauim. Maximè autem hoc patet, cùm quiſpiam ſibi ipſi medetur. Huic enim perſimilis eſt Natura.* Videtur hac ſimilitudine perſpicuè negare, Naturam ab alio dirigi dum operatur. Ars enim non dirigitur ab alio, ſed ipſa

ipſa dirigit operantem : pari igitur ratione videtur de Natura hoc ſenſiſſe, vt ſine Dei moderamine, ſeipſa, quemadmodum ars, ad agendum feratur : licet ignara operis agendi. Vel ſanè ſi hoc noluit Ariſtoteles parum commoda vſus eſt ſimilitudine. Poterat enim aptiùs, quemadmodum Conimbricenſes, Toletus, & alij, exemplo inſtrumenti, quod ab artifice dirigitur, declarare quomodo Natura licet operis inſcia in id tamen certa ratione, diuino motu duceretur. Si modo fuit hæc Ariſtotelis opinio quam illi affingunt Conimbricenſes & plures alij, quod parum eſt veriſimile. Sed de hoc inferiùs.

Nunc aduerſus illos recentiores, monſtrandum eſt, hanc Ariſtotelis ſimilitudinem in qua vt in multis aliis eius ſcriptis, præſidium ponunt, ſic intellectam, vt volunt, & vt ſonat, eſſe prorſus ineptam, eorúmque doctrinam conuellere, quam aſtruere intendit. Ars, inquit Ariſtoteles, cùm nihil norit, certò tamen agit, ergo & Natura. Contra. Authore Ariſtotele, & ratione vindice, ars non agit, ſed homo per artem. Ergo, pari modo, actio non Naturæ, ſed ſubiecto naturali tribuetur : quod ſi verum eſt, cui ſubiecto adſcribetur actio illa, qua Natura dicitur fœtum formare ? Item cùm ars non cognoſcat, nec deliberet, tamen hominem cognoſcentem, deliberantémque reddit : atque hoc pacto, conſtat ; id quod certa ratione agit, per deliberationẽ, & cognitionẽ agere. Homo enim eſt qui agit per artẽ, & quidẽ cognitione, ac deliberatione. Quorsũ ergo hæc ſimilitudo ad declarãdũ

quomodo natura quamuis inſcia, certo tamen in ſuum finem tendat? Ars inquam non cognoſcit, quippe quæ non agit, ſed hominem cognitione impertitur qui agit. Ergo ſi eadem ſit ratio naturæ, ipſa licet ignara ſubiecto ſuo cognitionem pariet? Atque hoc pacto, non ſolum homo naturæ beneficio ſciet quæcunque in ſeipſo fiunt, ea ſcilicet faciens: ſed truncus, & lapis, actionum ſuarum naturalium habebit notitiam. Sic nempe artifex per artem agendorum notitiam aſſequitur. Quæ quidem quàm ſint abſurda quis non videt?

Verùm miſſis hiſce ineptiis, ne & nos ineptire videamur, dicimus ad alteram ſimilitudinem, cum medicus ſeipſum ſanat, artem quidem neque cognoſcere, neque deliberare, ſed medicum per artem, quam non mirum eſt nihil noſſe, cum nihil agat. Medicus verò per artem agit ſed cognitione. Vel nunquid medicus ſine morbi cognitione, ſine remediorum ſcientia, ſine methodi obſeruatione quam norit, ſui curationem aggreditur? Non id artis beneficio, quæ etſi non cognoſcit, neque deliberat, reddit tamen medicum & peritum, & deliberantem. Proinde magna cum licentia dixit Ariſtoteles *artem fabricandarum nauium, ſi in lignis eſſet, nauim extructuram.* Quaſi verò ars poſſit eſſe in ſubiecto aliquo quod non ſit rationis particeps, quódque cognitione non poſſit impertiri. Viderint ergo illi, quàm bellè ſua ſimilitudo declaret, quomodo natura ſine cognitione, ac deliberatione, finem ſuum nihilominus per ſe aſſequatur.

aſſequatur. Aſſignent illud cui Natura ad agendum, ſicut Ars artifici, notitiam largiatur.

Quin ſicubi Ariſtoteles id Dei regimen debuit oſtendere locus erat libro de ſpiritu. cap. 9. vbi hęc dubia grauiſſima mouens, nullum tamen verbum facit de Dei præſentis moderamine. Hæc ſunt eius verba. *Magis in illo difficultas eſt quo pacto Natura hoc inſtrumentum* (id eſt, ſpiritum) *ita regat, & affectiones quibuſque rebus ſuas, ac modum omnino reliquum inurat, vt planè cognoſcere ſcilicet, & ratione quadam vti videatur. Neque enim abſque ratiocinio, & cognitione hæc peragi poſſe videntur. Neque quo pacto Natura, vis cognoſcendi tribui queat ſatis apparet. Atqui in ignem ſolum, atque naturam ſpirituum hoc artificium referri non poteſt: at vim quampiam talem hiſce admiſtam eſſe, omnem admirationem vincit. Eadem quoque de anima admiratio ſubit: nam in iiſdem conſiſtit. Non igitur ineptè aut in idem referetur ſimpliciter, aut in partem quampiam eandem vis formatrix.* Mouet quidẽ has difficultates Ariſtoteles quas nõ ſoluit. Cum enim dicit aut in idem ſimpliciter, aut in partem quampiam eandem referendam eſſe vim formatricem: Non vtique per illam eandem partem intelligit Deum. Neque difficilè erat mẽtẽ ſuã exponere, ſi, quod Toletus & Conimbricenſes, alíi que illi tribuunt, de Dei præſentia ſenſiſſet.

ARTIC. VI.

Quæ ſit Scaligeri de natura corporis humani formatrice ſententia.

LIcet huius opinionis fuerit Scaliger, ſecundũ plures Naturæ operationes, qui; quod Conimbricenſes retulerunt, pronunciauit, parum philoſophicè dici, Deum ad lapidis deſcenſum concurrere; vir tamen acutus ignorare non potuit, huma-

N

ni corporis, aliorúmque animantium opificium mirabile, in artificem ignaram non cadere, opúſque eſſe Naturæ intelligentis. Verùm cum nollet à Peripateticorum doctrina recedere, in qua, ſecundum Ariſtotelem, abſurdum putat illum Dei concurſum, regimenque quo naturas ſingulares ſuorum finium compotes facit; maluit Ariſtotelis ſententiam, quod omnes expoſitores eius ſolent, ex alia parte reſtringere: ita vt, cum Ariſtoteles negat Naturam ex deliberatione operari, id non vniuerſaliter dixiſſe de qualibet Natura, cenſeatur; neque comprehendiſſe eam quæ tam ſtupendæ, ac prorſus diuinæ ſtructuræ eſſet Architecta.

Audiamus ergo illum exercit 6. in Cardanum, *Hæc, inquit, fabrica fit aut à ſubſtantia, aut ab accidente, aut ab vtroque. Non ab accidente ſolo. Primùm quia nullum accidens agit, niſi per vim ſuæ ſubſtantiæ. Deinde quia nullum accidens cognoſcit. Illa verò virtus tam nobilis templi architecta ſapientiſſima ab omnibus philoſophis, indicata eſt. Aedificabitur igitur à ſubſtantia. At hæc forma ſeminis eſt. Sanè ſeminis forma ſi non eſt anima bruta res eſt. Et ſi fabricat eſt æqualis animæ. At incrementis, & amiſſæ carnis repoſitione opus illud animæ eſt. Erit igitur in ſemine anima formatrix antecedens animam, cui parat illud domicilium. Quare prior illa poſteriore hac ſapientior, ac nobilior. Quemadmodum nos anteit poteſtate, ac ſapientia Creator Opt. Max. qui noſtra hæc vtenda dedit nobis. Oportet enim fabricatricem illam non ignorare, quid & quantum opus habeat illa altera ingreſſura. Ergo cùm cor ædificat, ſcit quid ſit vita; cum alias molitur partes, notum habet earum partium finem, & vſum.* Hæc Scaliger, quæ ex falſo principio falſiſſima quidem, ſed tamen rectè infert:

fert:

fert. Si enim, quod ex Ariſtotele ſupponit, Deus naturam non mouet, neque regit; certum eſt Intelligentia ſingulari præditum tam admirabilis ædificij quicquid ſtructuram abſoluerit.

ARTIC. VII.

Quo hæc ſententia refutatur.

Mirum tamen, virum tam oculatum non animaduertiſſe quantos errores hæc aſſertio inuolueret, ex qua ſequatur Naturas, ſeu formas ſingulas rerum opifices, intelligentia præditas admirabili. Et quidem quantum ad illam formam attinet quæ corpus hominis conſtruxerit, ſi cognitione id feciſſe dicas, neceſſe eſt eam Intelligentiis ſupremis adæquare: Si quidem admirandum totius orbis ædificium in hoc corpuſculum, quaſi in compendium, artificio non minùs mirabili, contractum conſpicitur: vnde priſcis philoſophis homo microcoſmus dictus eſt.

Id autem aſſerere eſt eam formam non modò immortalem fateri; ſed animæ rationali partibus innumeris anteponere. Alias tam ſublimi, ac propè diuina cognitione donatam qui materialem mortalemque putauerit, is ad Anticyras fuerit mittendus.

Tales autem formas ſi fateamur hominum Architectas, & cæterorum animantium formatrices hiſce non multo inferiores, credamus, cogit neceſſitas; & quæ adeo variam, ac multiformem ſtructuram molitæ, atque operatæ, longè anima, ra-

tionali ſint ſapientiores; quàm veluti tabulam raſam, omni ſcientia nudam Ariſtoteles fatetur. Nec dum hic gradus ſiſtet; ſed ſingularum ſtirpium formis animam hominis, plurimos notitiæ gradus debere, quis non videt dicendum? Ni forte non videas materiæ diuerſitatẽ ad radicem, ad thyrſum, ad frondes, ad flores, ad fruges, ad partes internas, externas; molles, duras, cuiuſque requiſitã; earundem quoque partium in ſpecie, in figura, in colore ſeruatam varietatem; vt ordinem in ſitu, proportionem in diſtantia, ſymmetriam in dimenſione, concentum in numero non turbent. Quis quantumuis exercitatus artifex ſæpius tentatum opus aſſequatur, quod forma hæc, ſine præmeditatione, ſine hæſitatione, ſine errore, direxit, fecit, abſoluit? Quæ qui per cognitionem ab illa forma ſingulari fieri dicit; agnoſcat, non, vt Pythagoras, animarum rationalium in bruta migrationem; hoc enim parum eſt: non, vt Manichæi, plantas, herbas anima rationali præditas; hoc quoque eſt parum: ſed quędam veluti numina, vel intelligentias ſeipſis doctas, ac ſapientes; vt ſine errore opus ſuſcipiant, regant, ac peragant, ad quod author Naturæ ipſas ordinauit. Quod forte indicabant primi illi philoſophi; cum vnicuique arborum ſuam nympham aſſerebant; quæ vt illi cognata erat; ita commoreretur; eo tamen magis inſanientes ſi talem quaſi deitatem, quæ proprio docta ingenio arborem fabricaſſet, veſtiuiſſet, ornaſſet, mortalem putauerunt. Quod ſi verum ſit, quis non piaculum ſe commiſiſſe credat, quoties cędens arborem, talem animam, quæ rationalem longè notione ſuperet, interemerit?

Eò ta-

Eò tamen traxit Scaligerum ſua de Natura corporis humani fabricatrice ſententia, quam Naturam dum ſingularem,ac ſapientiſſimam aſſeuerat, eas quoque ſapientia, licet minori præditas agnoſcat,neceſſe eſt;quæ ſtirpes condiderunt.

Verum illas ne moremur:nos meritò anxios tenet huius nobiliſſimæ ac verè diuinæ formæ quæ corpus humanum ſtruit conditio : Eo abſoluto quò pergit?vel ſi vitæ curriculo idem opus amplificat,ac reſtaurat; quod prius condidit; homine mortuo quonam hæc nobilis Architecta ſe recipit?Moritur?an non?

Hæc præcipitia facilè declinaſſet Scaliger, ſi in his operibus Dei ſupremi manum cernere potuiſſet operantem;hac vſus ratiocinatione; Quicquid minimam ex rebus animatis conſtruit, ratione, ac intelligentia duce eam conſtruit; At non dantur Naturæ ſingulares quæ intelligentia propria res eiuſmodi fabricentur, ergo fiunt à Natura quadam vniuerſali, quæ ſanè alia quàm Deus ipſe eſſe nequit.

Manifeſtis igitur rationibus conuincitur Deum Opt. Max. omnia continuè facere, eáque ſeipſo mouere, atque ad proprium cuiuſque finem perducere.

INTENTIO II.

An ita Deus res ipſas moueat, vt ad hunc motum eius præſentia requiratur.

ARTIC. I.

Quis ſenſus quæſtionis.

ETſi ſupradictæ cùm authoritates, tum rationes Dei non vtcunque operantis, ſed rebus ſingulis præſentis probarunt actionem, nihilominus quoniam poſt Auerroem, plures quos in hunc errorem traxit Ariſtotelis authoritas, putant non neceſſariam eſſe Dei præſentiam, nec requiri vt Deus rebus intimus eas moueat, ſed ſufficere, vt per virtutes adminiſtras, cauſaſque ſubordinatas id regimen, motumque perficiat; in id omnes nerui diſputationis ſunt contendendi, donec præcluſis omnibus ſubterfugiis, Error coactus manus det Veritati.

ARTIC. II.

Quæ fuerit Ariſtotelis ſententia.

QVoniam verò præcipuè Ariſtotelis dicta quæ diuersè exponunt his nubibus philoſophorum mentes inuoluerunt; propoſitum eſt nobis de eius opinione inde, ac ſyncerè loqui fretis grauiſſimorum philoſophorum authoritate; licet & Ariſtotelis ſcripta per ſe ſatis aperta videantur.

Toletus qui dicit Ariſtotelem non negaſſe rebus

bus ſingulis Deum præſentem, ſed tantum id voluiſſe, vt propter eximios ſuos effectus præcipuè in Cælo habitare cenſeatur; inter multos alios ſuæ opinionis authores citat Fernelium; qui tamen contrarium prorſus de Ariſtotelis ſententia concludit cap. 10. lib. 1. de abditis rerum cauſis. *Iuuat*, inquit; *ea de re Ariſtotelis ſententiam epilogo concludere. Deus ſempiternus, immenſus, incorporeus, indiuiduus, non in mundo corporeo, ſed ſupra hunc in excelſo habitans domicilio, immutabilis quidem cum ſit, nulli affectioni ſubiectus, habeatque ex ſeipſo vitam optimam, & ſempiternam, non præter rationem rerum principium ſtatuitur, omnium primum, omnia mouens, à quo ſit rerum omnium ortus, omnium vita & conſeruatio. Quæcunque mentes infinitatem illam ſupra extimam Cæli conuerſionem incolunt, in Deo vitam agunt, quæ tota eſt illius contemplatio. Deus porrò cælos, & mundum procreans ſingulos ſingulis diuinitatis ſuæ ſeminibus conſperſit, quæ proprias vires infererent, eaſque naturales ad naturalem omnium mortalium adminiſtrationem, & conſeruationem comparatas. Is demum ſtirpes, & animantia procreans, viribus diuinis inſigniuit, & ſuis quæque ſeminibus fæcundis impleuit, quorum continuatione perpetua ſobole ſeſe propagarent. Quæcunque olim Deus tum in Cælis, tum in terris progenuit, omnia vnus tuetur atque regit, cæleſtia quidem per ſe, & proximè, animantia verò, & ſtirpes, aliáque mortalia Cælorum ope, & interuentu, quibus naturæ leges tum procreatrices, tum conſeruatrices indixit, & impoſuit. Itaque animantium, ſtirpium, lapidum, & metallorum omnium quæcunque & fuerunt, & eſſe poſſunt, formas vna Cæli forma poteſtate cōprehendit, & innumerabilibus illa quaſi grauidata formis, omnia gignit, & fundit ex ſeſe: vna illius vis & facultas præ ſe fert omnium caduco-*

rum vires, quæ vel olim comparuerunt, vel poſthac vnquam comparebunt. Has autem vector mundi ſpiritus, cælo in totam vniuerſitatem diffuſus, rebus omnibus impertit, ſimul & ſpeciem, & natiuum, vitalémque calorem gignendis illis, atque conſeruandis accommodatum. Is omnia continet, omnia calore, vitáque fouet, vt nihil vſquam ſit non huius vbertate confertum. Huius vi & ope & inanima quæque perſiſtunt, & animata ſui quæque generis animam habent, alia quidem nutrientem, alia ſentientem, alia mentis, rationiſque participem. Sic illa ſeſe rebus accommodat, ſic ſingulorum naturis inſeruit, vt quantum cuiuſque natura & conditio deſiderat, quantum ipſa ſubiecti præparatio ferre poteſt, tantundem illa exhibeat. Sol quanquam abeſt longiſſimè, aduerſis tandem corporibus lumen ſic impertit, vt niteant, ſplendeántque illa fulgoribus: ſed aliter aqua, aliter lapis, aliter lignum, aliter argentum. Ita propemodum, & vis illa cœlitus demiſſa, omnibus quidem eſt vitalis, ſed ita, vt aliis tantum largiatur, vt ſint, aliis, vt animam inſuper habeant, idque aut nutrientem aut mentis compotem: non enim ab omnibus illa ſuſcipitur. Sed & hoc velim poſtremò admonere, ne illam quidem ipſam vim ſui ſemper ſimilem eſſe, aut vno ſe ſemper modo rebus exhibere, ſed alias aliter pro ſtellarum ſtatu multiformi, quarum commixtio, implexióque plerumque euariat, tametſi vectoris ſpiritus vna eſt & impermutabilis ſubſtantia. Hæc retulimus, vt Fernelius qua pollet facundia nobis mentem Ariſtotelis exponeret, & ſimul ſe ab illo errore purgaret quē ipſi per imprudentiam, aut incuriam Toletus impoſuit. Iudicet enim Lector, an Fernelio Ariſtoteles Deū vbique eſſe fateatur, quē iudice Fernelio Ariſtoteles negat in mundo habitare corporeo, ſed ſupra

ſupra hunc, in excelſo habitare domicilio; quem, iudice Fernelio, negat per ſe, & proximè, ſed Cælorũ ope, & interuentu hæc inferiora tueri, ac regere? Sentiátne Fernelius ſpiritum illum quem Deus è Cælis emittit, vimque illam quam negat ſemper ſui ſimilem Ariſtoteli Deum fuiſſe? vel ſpiritum illum è Cælis emiſſum, vimque illam non ſemper ſui ſimilem Ariſtoteles Deum eſſe putauerit? Sed videantur quæ de hoc ſpiritu ex Ariſtotele citauimus. Verum hæc indigna ſunt in quibus Lectoris patientiam lædamus.

Non igitur hac imre Fernelius aliter Ariſtotelis ſententiam retulit, quàm debuit, quam inter permultos alios, audire eſt à Picolomineo primo in Academia Patauina philoſopho, viróq; inter Philoſophiæ profeſſores doctrinæ ſingularis. hic enim libro de Cælorum motoribus cap. 30. ex pluribus libris Ariſtotelis demonſtrat illius fuiſſe ſententiam, vt Deus quemadmodum cæteræ Intelligentiæ primi mobilis globum non excederet, licet ipſe Picolomineus contrariam Ariſtoteli ſententiam conſtanter aſſeueret.

ARTIC. II.

Quo ex ſcriptis Ariſtotelis eius ſententia eruitur.

SEd omiſſis aliorũ de Ariſtotelis ſentẽtia iudiciis præſtabit ipſum audire, qui libro de mundo cap. 6. pluribus ſimilitudinibus hoc abſentis Dei regimen declarare conatur. *Proinde*, inquit, *id præſtabilius eſſe cenſemus, Deóque tum decentius, tum magis conſentaneum, ita de Deo opinari, vt dicamus pote-*

ſtatem illam in Cælo ſedes ſuas habentem incolumitatis cauſam rebus omnibus præſtare, iis quoque quæ longiùs ab ea remota ſunt. & pluribus interiectis. *Quapropter,* inquit. *ſi è dignitate regis haudquaquã eſſet Xerxem functione propria adminiſtrare omnia, & abſoluere quæcunque facta cuperet, ne ipſis quidem operibus inſtantem curatoris operum officio perfungi, longè id nimirum minùs Deo conuenit. Quare auguſtius id, decentiúſque exiſtimandum eſt, Deum ſummo in loco ita eſſe collocatum, numinis vt tamen eius vis per vniuerſum mundum pertineat, tum ſolem, lunámque moueat, tum Cælum omne circumagat, ſimúlque cauſam præbeat eorum quæ in terra ſunt ſalutis, atque incolumitatis.* Et inferius id ipſum alio exemplo facit explanatius. *Nam ſtatim*, inquit, *vt claſsicum exaudiri in exercitu captum eſt, alios ipſe videas ſcuta ſibi aptantes, loricam alios induentes, alios ocreas, vel galeam ſumere, vel baltheo ſe cingere feſtinantes. Rurſus videas qui frænatos equos admittant, alios qui currus conſcendant, qui denique teſſeram per explicatam aciem prodant. Tum manipuli ductor ad manipulum: Centurio excurrit ad centuriam. Poſtremo equites ad cornu, velites ad ſtationem quiſque ſuam feſtinant: cùm interim ſub vno ductore omnia moueantur: qui imperia & ipſe ſignificanda accepit ab eo apud quem ſumma eſt imperij. Eodem nos & ipſos modo cenſere conuenit de vniuerſo. Quum enim ab vna vi impultrice cieantur omnia: fit vtique quod cuique commodum eſt & conueniens.* Quid his clarius? vel quis niſi lubens cæcutit, in his ſenſum Ariſtotelis de Deo non intuetur, qualem proſus illi Fernelius, ac Picolomineus attribuunt? vt Auerroem Ariſtotelis interpretem, multóſque alios primi, nominis philoſo-

phos

phos omittamus, quos Ariſtoteles in hanc opinionem traxit. vt Deum cælorum finibus concluſum putauerint. Et quamuis ſint qui dubitent an hic liber de Cælo ſit Ariſtotelis, ſatis manifeſta eſt in aliis eius libris ipſius opinio, quam ex illis hi philoſophi eruerunt.

ARTIC. III.

Quo hæc fuiſſe mens Ariſtotelis ex aliis eius placitis oſtenditur.

POrrò hanc fuiſſe mentem Ariſtotelis teſtatur liber primus de motu animalium cap. penul. vbi dicit, animam non in omnibus corporis partibus ineſſe, ſed in vna tantum præcipua, cui cæteræ partes adnaſcuntur, & ea ratione participant vitæ, idque declarat eodem exemplo regis quo libro de mundo vſum oſtendimus. Rex enim non omnibus regni ſui partibus intereſt, ſecundum ſubſtantiam, ſed ſoli regiæ, ad alias verò partes tanquam ab illa pendentes tranſmittit vim gubernandi per varios adminiſtros, & ita regere dicitur non ſolam regiam, ſed regnum totum. Sic igitur in ſolo corde reſidet anima ſecundum ſubſtantiam ſuam, non in aliis membris, ſed ad illa varias facultates tranſmittit ad varia munera obeunda. Hanc Ariſtotelis ſententiam ſecutus eſt Albertus in lib. 2. de Anima cap. 7.

Nobis ſufficit inde certo concludere, nihil mirum eſſe ſi Ariſtoteles abſenti Deo per adminiſtras virtutes huius orbis regimen credíderit; quandoquidem ipſe animæ ignaræ, & inſciæ in ſolo corde habitanti partium aliarum

à quibus abeſt, per varias facultates moderamen commiſerit. Repete quæ ſuperius de Ariſtotelis ſententia retulimus, quidque de natura ſentiat vide. Quid de illo ſpiritu. Quid de anima. Quibus quamuis preſſus, non potuit adigi vt Deum præſentem agnoſceret. hæc te qualis fuerit Ariſtotelis de Deo ſententia docebunt.

ARTIC. IV.

Quo hac opinio ſupradictis ſimilitudinibus refutatur.

SI dura viſa eſt aliis Peripateticis hęc Alberti atque Ariſtotelis ſententia, de animæ in corde ſolo reſidentia, hanc eiuſdem de Deo ſententiam longè minus tulerint; idcirco eam eſſe de Deo mentem Ariſtotelis, licet hac de re nimis apertè loquatur, plerique eorum, ob veri reuerentiam, diſſimulant. Verum miſſa hac quæſtione, quæcunque fuerit Ariſtotelis de Deo ſententia, Dei Opt. Max. rebus ſingulis præſentiam, certum eſt, iiſdem ſimilitudinibus, rationibúſque conuincere, quibus contrariæ ſententiæ authores eam negare præſumunt.

Si enim Deus eo quo Rex ſubditos, modo, regat, ac moueat vniuerſum, ſequitur res ipſas naturales cognitione ſui finis ad eum proſequendum excitari. Id quod declarant illæ ſimilitudines, quibus hanc ſuam doctrinam Ariſtoteles illuſtrauit: Naturam ſcilicet rei cuiuſque cognitione, atque ratione præditam, quas ſummi illius, regis mandatum excipiat, & ſecundum ipſum, agendi, partéſque ſuas exequēdi rationem diſcat. Quomodo enim Xerxes ſubditos regit? quomodo manipuli

ductor

Digitized by Google

ductor manipulum, centurio manipuli ductorem, dux exercitum mouet? Imperio ſcilicet, pollicitationibus, remunerationibus, minis, mulctis, ſuppliciis. Subditus verò, & miles quomodo ad hoc imperium mouetur? Spe remunerationis, gloriæ ſtimulo, ignominiæ fuga, prædæ cupiditate, victoriæ fiducia, iræ quoque, ac furoris cuiuſdam impetu in hoſtem abreptus: quæ omnia præuenit cognitio præſertim imperij, ac voluntatis eius qui præeſt. Neque ſufficit hæc notitia, ſed neceſſaria eſt quoque rei militaris, vel muneris cuique ſui peritia, longo vſu, atque exercitatione comparata: Et hæc cum adſint omnia, peccatur tamen non rarò grauiſſimè, mandatúmque ſuperioris ab inferiore violatur. Quod ſi eodem modo rerum inferiorum naturam, primæ illius cauſæ moderamine regi credat, quomodo Naturam cæcam, & ignaram dicat, ſenſúſque ac cognitionis expertem, quæ in finem ad quem ordinatur, tam certò, certáque ratione pertingit? Quomodo res in infinitum diuerſæ, ad Dei illius abſentis ac remoti nutum in actiones maximè differentes pro conditionis, loci, temporis varietate ferantur inſciæ? atque ita ferantur, vt à fine non aberrent? Vt ſubditi Regi, vt milites duci obediunt, Cognitione igitur obediunt, & metu, & cupiditate, vel certè abſenti Regi, vel duci nequaquam obediunt, ſi obediendi facultate carent.

ARTIC. II.

Quo aliæ ſimilitudines Ariſtotelis eius ſententiæ opponuntur.

NEque ſoluit hunc nodum Ariſtoteles cùm in ſequentibus volens oſtendere quomodo *diuinitati ſit maximè conſentaneum, vt formas omnes rerum omnium citra difficultatem, ſimplicique motu abſoluat; non ſecus*, inquit, *atque illi machinatores ſolent, qui inſtrumento vno demittendo multos, & varios effectus edunt: aut illi præſtigiatores faciunt, quos neuroſpaſtas ob id appellant, quod imagunculas animatas eſſe fidiculis ductitandis ementiantur: qui cùm funiculum ipſi, aut neruum adduxerunt, cieri ceruicem, & manum quaſi animantis, ſimulachri, humerúmq; itidem & oculum faciant, interdum etiam omnia membra: idque quadam cum venuſtate atque æquabilitate motus. Hoc igitur modo Natura diuina ab vno, eodem, ſimplicique motu primo vim ſuam immittit in ea quæ ſunt primò continentia, ab illíſque ſubinde in ea quæ longiùs atque longiùs abſunt, quo ad permeauerit per vniuerſa. Quippe alterũ ab altero motũ, rurſum ipſum quoque aliud mouet, cũ mundo.* Hæc inquam ſimilitudo rem minimè declarat, ni duo fateatur Author ſuæ doctrinæ maximè aduerſantia; Primum eſt, vt quemadmodũ ſingula membra ſingulis fidiculis diuerſiſq; motibus ciet præſtigiator; ita Deus ad ſingulos rerum ſingularum motus, diuerſorum inſtrumentorum agitatione concurrat; alterũ eſt, vt cauſas ſecundas, ita agnoſcat Dei inſtrumenta, vt ipſæ in ſuo genere non ſint principales, neque magis vi agant propria, quàm illa ſimulachra quæ præſtigiatoris artificio mouentur.

ARTIC. V.

Quo res tota altiùs repetitur.

QVin commentitia illa vis per quã Deus hæc inferiora agere, ac ducere ab Ariſtotele cenſetur, tantum abeſt vt obſcuritatem demat, denſioribus tenebris dubium inuoluit. Siue enim ea virtus ſit accidens, ſiue ſubſtantia, vt ſpiritus, per omnia diffuſus, certum eſt eam rem non fuiſſe Ariſtoteli naturam aliquam vniuerſalem cognitione, ſapientiâque ſingula moderantem: ſed vim illam, quicquid tandem ſit, ſenſus, ac cognitionis exortem eſſe.

Mirabamur quomodo natura cuiuſuis animalis, plantæ, herbæ, cum ſit prorſus inſcia, ad ſcopum, finémque ſuum, agendo certiſſima ratione collimaret; hoc merito magnam admirationem mouebat. En tibi longè maiori miraculo cæcæ huius virtutis quam Deus per omnia diffundit, cæco regimine, natura cuiuſque dirigitur.

Puderet Ariſtotelem pertinaciter aſſerere Naturam cæcam ſeipſa tam difficile opus aggredi, qualis eſt corporis humani conſtructio, ipſúmque tam certo ad finem perducere: idcirco aduocat Dei auxilium, abſentis tamen, & qui cæci, huius ducis miniſterio cæcam hancce Naturam doceat: ita tamen doceat, vt hæc natura nihilo minus ignara maneat. Integram itaque, & intactam linquit difficultatem, aliámque ſuperaddit.

Certum eſt ſecundum eius doctrinam, virtutem eiuſmodi non poſſe eſſe niſi vnam vel numero

vel ſpecie,per omnia diffuſam.Neque enim virtus illa qua Deus vel Sol proximè bonis generationem attingit,ſpecie diuerſa eſt ab illa,qua cum lepore, vel fele, vel etiam rapa,ad fœtus productionem cōcurrit. Vna inquam,eademq; ſpecie vis eſt, qua cū ſingulis ſingula progenerat, naturas ſingulorum conſeruat,ac dirigit. Nec puto quemquam ſanæ mentis futurum qui diuerſas virtutes vel à Deo,vel à Sole exire ſentiat,quarum alia ficus,alia pyri, alia amigdalæ, alia racemi productionem moliatur.

Vna autem cū ſit per omnia diffuſa vis eiuſmodi qua Deus abſens res formet,ac regat;alterum è duobus eſt neceſſarium;vel conformiter naturę vnicuiq; operantem eam vim,pro rerum diuerſitate,diuerſas quoq; promere functiones; non modo aliter in leonis,aliter in canis,aliter in muris, caulis, braſſicæ productione congrediendo,ſed in diuerſis eiuſdem animantis partibus, diuerſimodè naturam formatricem regendo, ac impellendo: vel ſemper vniformiter agentem, ac indifferenter, non aliter naturam in oculi quàm pedis formatione; inteſtinorum multiplici conuolutione, quàm crurium ſimplici extenſione vis illa rectrix moueat, ac impellat: vtrum quis concedat è duobus, æqualibus ſeſe implicat abſurditatibus. Si primum; quæram à quonam virtus illa cæca & operis quod orditur neſcia ad tam differentes motus determinetur. Nec, opinor, quis ſomniarit eam à cœlis, aſtríſque limitari, quorum motus ad quoſlibet effectus eſt prorſus indifferens. Cur aliter agit in cordis, quàm oſſis ſtructura? Quia

materia diuerſa eſt? At ignorat hanc diuerſitatem. Fabri quidem appetitus à diuerſo ligno, ad differẽtia ex eo conficienda opera terminatur: vt ex hoc lecti ſpondam, ex illo columnam, ex alio capitellum, ex alio menſam, cathedram, orbem, vel aliud id genus, ſibi proponat: at proculdubio talis eius appetentiæ ad tam diſcrepantia, impetus cognitionem præ requirit, qua & res conficiendas norit; & cui pars vna quæque ligni ſit aptior, calleat: Verùm hæc virtus non magis nouit materiæ ſibi propoſitæ differentiam, vt eius potentiæ ſuam conformet actionem, quàm natura illa cuius ipſa motrix, moderatrixque fingitur. Quia natura non nouit, eget duce; hic verò dux cæcus, & inſcius à quo alio duce regetur?

Quod ſi quis ex his anguſtiis in alteram contradictionis partem confugiens, eam virtutem ſemper vniformiter agentem, ducem nihilominus naturæ afferat, ad tam diuerſas partes ordine certò conſtruendas, *incidet in Scyllam cupiens vitare Charybdim.* Quid namque propiùs accedit ad inſaniam, quàm dicere naturam per obſcuriſſimas difficillimarum actionum ambages vno ſemper eodemque motu duci; atq; regi? vt dux ille non aliter naturam dextrorſum, quàm læuorſum tendentem, moueat; non aliter ſurſum quàm deorſum impellat; & tamen cauſa ſit, cur has vias contrarias, certo, ſtatutoque tempore ſequatur: non aliter in illis cerebri plexibus, atque anfractibus variis, quàm in frontis æquabili læuitate ducat, & tamen natura quæ ducitur tam differentes edat operationes. Quis hæc ſanæ mentis ferat?

O

ARTIC. VI.

Quo ex alius Ariſtotelicæ ſimilitudinis improbatione veritas magis ac magis illuſtratur.

FRuſtra verò id Ariſtoteles tentarit oſtendere ſimilitudine eius qui ex eodem vaſe *iaciat globum, teſſeram, turbinem, & columellam; nempe vnumquodque,* inquit, *eorum accommodatè ſua forma mouebitur. Aut ſi quis animal vnum aquatile, aliúdque terreſtre, & aliud volucre à ſinu ſuo emittat: planum eſt enim quòd natatile eò proſiliens enatauerit, vbi ei commodum eſt victitare; terreſtre ad ſuas ædes, paſcuáque ſua erepſerit: at aërium è terra ſublime raptum euolauerit: vna vtique eadémque prima cauſa propriam eorum vnicuique aptitudinem reddente. Eadémque ratio eſt in mundo. Si quidem ab vna cæli vniuerſi conuerſione quæ die noctéque finitur, alia, atque alia permeationes fiunt.* Parum, inquam, commodæ ſimilitudines, quibus nihil aliud quàm petitur principium, dum idipſum quod ſimilitudine declarandum erat, pro ſimili vſurpatur.

Propoſuerat enim Ariſtoteles oſtendere quomodo diuinitati maximè ſit conſentaneum, vt *formas rerum omnium citra difficultatem*, ſimpliciique motu abſoluat. Eiuſdem prorſus eſt rationis: quomodo res omnes naturales eodem motu faciat, atque regat: & quidem qui vnum norit, omnia norit. hoc Ariſtoteles oſtendit iactu globi; teſſeræ, turbinis, & columellæ. At priuſquam iacerentur, hæc diuerſimodè facta ſunt, non eodem motu: ergò ſi valida ſit ſimilitudo, potiùs oſtendunt Deum diuerſis motibus, diuerſorúm-

que inſtrumentorum, ac virtutum vſu, hæc tam diuerſa fabricaſſe. Vel ſanè quod quærebatur quomodo Deus vnico motu tam diſcrepantia faciat, debuit oſtendere; quod non fecit. Nihil igitur hæc ad rerum productionem, quod Author propoſuerat, ſed ad productarum motum, operationémque pertinet; ſi tamen pertinet. Atque adeo illa ſimilitudo non declarat, quomodo ſiue Deus ipſe, ſiue ſpiritus ille quiſquis ſit; ſiue virtus illa, quicquid tandem illa ſit, vno ſimplicique motu tam diuerſas eiuſdem corporis partes formet; vel naturam ad eas formandas moueat atque ducat.

Rurſus, non ſatis aptè, ſimplicem illum Dei motum explicat, per motum eius qui res eiuſmodi diuerſas iaciat. Perinde quaſi iactu illo, non naturali propenſione res illæ moueantur; quæ ſublato impedimento, ac retinaculo, non minùs deorſum ruerent, quàm ab aliquo proiectæ. Quorſum ergo talis proiectio? Quin, quod res eiuſmodi diuerſimodè cieantur eidem naturæ acceptum ferunt, quâ grauioribus imum occupantibus, partes leuiores in ſublimi tenentur. Hinc fit, vt teſſera quieſcat, quia hæc moueri non poteſt, quin contra naturam grauia ſurſum ferantur; ſecus de globo cuius nullæ partes prominent, quod conſideranti liquebit.

Cùm ergo Ariſtoteles naturalis motus cauſam indeſtiget; & motus eiuſmodi fiat à natura; pro ſimili poſitum eſt idipſum, quod ſimilitudine quærebatur. Quærebatur, inquam, cum res illæ finem ſuum non norint, ſi non aliter à Deo grauia, quàm leuia, moueantur; quî fiat,

vt natura grauium potius rectà deorſum, quàm ſurſum, dextrorſum, læuorſum, prorſum, aut quoquouerſum ſeſe proripiat. Debuit id Author, vt obſcurum, ſua ſimilitudine planum facere, non idipſum, tanquam notum pro ſimili vſurpare.

Poſſem hanc Ariſtotelis doctrinam alia ſimilitudine illuſtrare, ignis ſcilicet, & Solis qui vna eadémque actione quædam colliquant, alia indurant. Verùm hæc ſimilitudo, vt præcedentes, petit principium. Nam cùm Sol, & ignis nihil aliud agant, quàm ſuo calore partes corporum diſſoluant, ac rarefaciant; quorum partes ſubtiliores facile euaporantur, ea ſiccantur, craſſioribus duntaxat ſubſidentibus; quorum verò partes rarefactæ non ſurſum auolant, ſed circum circa ſeſe diffundunt, ea colliquantur. Igitur idem manet dubium, eadémque quæſtio inſoluta; cur cùm partes illæ finem ſuum neſciant, diuerſa tamen finem diuerſum, vbi ſolutæ fuerint, tam certò proſequantur, vt eas errare ſit impoſſibile; dux, inquam, adhuc ille manet quærendus qui res ipſas ſingulas in locum ſibi deſtinatum perducat.

Clarior etiam eſt hæc principij petitio in altera ſimilitudine. Agebatur enim, quomodo animantia terreſtria, aquatilia, aëria ſingula Deus, aut ille ſpiritus, ſeu vis illa diuina, vnico, eodémque motu proprios in fines deduceret; quomodo loca commoda, pabula neceſſaria, remedia conuenientia quærant, & inueniant; quæ non norunt; quomodo auiculæ nidum quæque ſuum, ex certa materia, certa methodo, in certam figuram componant; Quærebamus cum Galeno, *Cur cornu*

petat

petat vitulus etiam ante nata cornua, & equinus pullus calce, nondum ſatis firmis vngulis, cur & catellus mordere conatur, etiamſi adhuc infirmos habent dentes, cur & auium genus omne volatum molitur, etſi per infirmitatem nondum poteſt. Apum deniq; induſtria, cura formicarum, aranearum ſolertia, & alia innumera eiuſmodi naturæ miracula quærebantur: quî fiat, vt ſine cognitione, hæc animalcula, vnico Dei impulſu ad finem quodque ſuum perueniant. hoc Ariſtoteles ſimilitudine voluit explicare, nec fecit: quid autem fecit? Rem ipſam protulit pro ſimili, quæ ſimilitudine declaranda veniebat. Produxit nimirum animalia terreſtria, aquatilia, aëria, quæ ex ſinu cuiuſpiam prodeuntia, in finem quodque ſuum raperentur. Nec in hoc duntaxat vicioſa fuit proceſſio, ſed quia quod de re illa dubium voluebatur, poſuit pro dubij ſolutione. Agebatur nempe, quomodo Deus vnica, ſimplicique motione vnicuique animanti aptitudinem propriam redderet, qua ſeſe ad finem proprium quodque reciperet, hoc agebatur. Quam huius rei cauſam profert Ariſtoteles? quia, inquit, Deus vnicuique eorum propriam aptitudinem reddit. Quomodo verò rebus tam diuerſis aptitudinem ſuam reddit? Vnico, inquit, ſimplicíque motu. At hoc ipſum inquirebatur, quomodo ſimplici motu tam varia perageret. Quis vel inuitus circulum tam manifeſtum non cernat?

Sed de his ſatis, ſiue hic liber ſit Ariſtotelis, vt fert illius nomen, ſiue, vt quidam volunt, ſit Ariſtoteli alienus, non tamen aliena doctrina, quam ex libris eius Ariſtotelicam eſſe

fatendum eſt. Verùm authorem non curantes hocce tam periculoſum dogma plurium animis penitius inſitum voluimus auellere, reuulſis his ſpinis in quas preſſus ſe abdit lubricus error: vt non ſit quò ſe recipiat, quin de manus huic certiſſimæ communique Theologorum, ac Philoſophorum, de Dei præſentia, ſententiæ. Patet enim quàm diſſimiles ſint illæ rationes, quámque abſonæ rationes, quibus Diuini illius numinis abſentis opem rebus remotis per adminiſtras virtutes ſufficienter deferri, fruſtra conantur oſtendere: Quę ſtomachúmne an riſum citiùs moueant, ambigitur.

In his examinandis, fateor, prolixiores fuimus, præſertim cùm nihil aliud probauerimus, quàm quæ de Deo communis Theologorum, Philoſophorúmque fert opinio: verùm dum eò plures eorum conantes trahere dicta Ariſtotelis, rem per ſe claram reddunt obſcuriorem, ac pugnantia non rarò proferre coguntur: ſpero hanc noſtram prolixitatem non infructuoſam fore, ſi hoc examine harum pugnarum fomitem extinxerimus.

ARTIC. VII.

Quo id ipſum totius Antiquitatis teſtimonio confirmatur.

QVod ſi hæc victrix rationum inuictarum acies quibus cōſonant ſacra eloquia, aliarum authoritatum ſubſidium deſideraret, præſtò eſſet vniuerſa Antiquitas, quæ quid de Deo ſenſerit, malo ex aliis, quàm ex me referre. Toletus in lib. 8. ph. c. 10. tex. 86. q. de illis ita loquitur: *Neque verò*

Peripa-

Peripateticorum inuentum proprium fuit, imò, vt ex Eugubino, Leonico & Marſilio, ex authoribus ab eis citatis conſtat, id tota fatebatur Antiquitas. De Mercurio Trimegiſto, eius Pimander refertus eſt hac re. Mundum eſſe vas plenum Deo. Dei ſpiritum omnia continere, &c. *Idem ex Orpheo, Holoaſtro, Muſæo, & aliis habes apud Eugubinum. Item ex Platone, & Plotino loca iam attuli, ex quorum ſententia idem aſſerit Macrobius libro primo in ſomnium Scipionis. Proclus item in Timæum paulò poſt initium ſic argumentatur: Deus eſt vbique, anima non, ergo anima non eſt Deus:* Hinc illud Virgilij,

Iouis omnia plena,

& Lucanus,

Iuppiter eſt quodcunque vides.

Empedocles, cuius ſit mentio in lib. de mundo, vbi ſuprà aſſerit, omnia eſſe plena Deo. Quæ loca, inquit Toletus, *Pauca pro multis quæ afferri poſſunt, adducta ſufficiant, vt appareat contra Auerrois impietatem, non eſſe pueros, qui ſic opinantur, ſed ipſum potiùs impium, qui ſic opinatus fuerit.* Hæc quidem vera verè dixit Toletus, quæ tamen non minùs, meo iudicio, in Ariſtotelem, quàm in Auerroem quadrant, quem Ariſtoteles in hanc impietatem traxit.

Verùm, vt pateat, quàm Toletus, vt alij Peripatetici Ariſtotelem ſibi, & ſe Ariſtoteli accommodare conentur in omnibus, proferam eiuſdem Toleti de Antiquis philoſophis aliud hac de re teſtimonium præſenti ex diametro pugnans. Is in lib. 2. Phyſic. c. 9. tex. 92. q. 13. *Iſti*, inquit, *Antiqui negantes Naturam agere propter finem, in alio principio peius errabant, non enim exiſtimabant Deum omnium eſſe cauſam vniuerſalem omnia prouidentem, ac diſponentem.* Hæc Toletus, quæ tamen opinor cum non ex ſe dicere,

ſed vt Ariſtoteli conſentiat. Cæterum hæc Veterum ſententia clariùs in ſequentibus exponetur.

ARTIC. VIII.

Huius rei veritatem illuſtrans.

QVoniam verò inter omnia Naturæ opera, admiranda illa, ac prorſus diuina corporis humani conſtructio coëgit virum acutiſſimum Scaligerum, licèt Ariſtotelicæ doctrinæ hyperaſtã acerrimum; vt hac in re ab illo recederet; naturam eam ratione, intelligentiaque ſingulari præditam agnoſcens cui tam nobilis ædificij peragendi cura committeretur; apertiſſima verò veritas aduerſus illum clara voce teſtatur eam Naturam tanta cognitione conſpicuam, cùm non ſit ſingularis, aliam eſſe non poſſe quàm ipſum Deum ſapientiſſimum rerum omnium opificem, vt argumenta prorſus inuicta, ac ſole meridiano clariora probauerunt: Hoc mihi condonetur, ſi hac parte paulò fuſior, docendi cancellos exceſſero. Non enim video, cur non quoque meam rem agam; ſi eam quæ vulgo percrebuit de medicis, opinionem cõuellero, quaſi naturalis ſcientiæ vi in atheiſmum ducantur: quod adeò à ratione alienum res ipſa demonſtrabit, vt nulla facultas altiorem diuinitatis notam mentibus inurere, acutioremve eius operationis ſenſum cordibus imprimere, quàm medica ſpeculatio iudicetur.

Ferunt Zeuxim, cum caniſtrum vuis refertum, pro artis ſpecimine pinxiſſet, ad quas auiculæ ſpecie deceptæ conuolarent; rurſus picto puero qui

caniſtrum

caniſtrum ſupportaret, quòd humana figura non deterreret aues, quominus ad vuas accederent; doluiſſe, ſe in puero fingendo, non æquè, atque in vuis naturam imitatum. Tale ingenium, tot laboribus, præceptis, exercitationibus ad eam artis ſuæ perfectionem progreſſum, externam humani corporis figuram ſatis exprimere nequiuit.

Neque ſanè facilis eſt artificij, faciem illam, totiuſque corporis membrorum compaginem benè imitari; vt geminos illos Soles, ex orbibus ſuis prominentes effingas, vt auricularum patentium, ac recu[illegible]atarum plicas, naſum proceſſu ſenſim ſurgentem, nares hinc inde patulas interſtitio cartilagineo diuiſas; vt labiorum decentem coitum repræſentes; ad hæc obſerues ceruicis eminentiam, pectoris amplitudinem, alarum expanſionem, propenſionem abdominis, clunium craſſitudinem, reductionem coxarum, rectitudinem crurium, extuberationem malleorum, plantarum latitudinem; & alia innumera, quæ quis dicendo proſequi ſufficiat? Quid vt ſpatiū ſeruetur inter ipſas requiſitum? vt debitum ſit interſtitium inter oculos, inter aures, inter ſcapulas, inter mammas? vt naſus medius ab oculis, auribuſque, debitam ſeruet vtrinque diſtantiam? Vt os, nares, mentumque æquali intercapedine diuidat? Idem eſto de reliquis partibus ſenſus. Quid vt proportio ſeruetur in longitudine, latitudine, craſſitudine, ne pars aliarum reſpectu vel excedat magnitudine, vel excedat paruitate? In quibus quàm ſæpè peccatur, cùm à pictoribus, tum ſtatuariis & quidem peritiſſimis? Cùm tamen vna ſit ſimplex membrorum omnium moles vel terrea, vel lignea, vel lapidea, vel ex aliquo metallo conflata? Quid ſi

ex oſſibus, articulis, neruis, vinculis, cartilaginibus, carne, cute, diſtinctè compoſita? Quid ſi ex peculiari materia ſingula fingerentur? vt oculi ex fluida & lucida; frons ex fixa & opaca; os ex duriore, neruus ex viſcidiore, vinculum ex tenaciore formaretur? Quæ cùm meritò nos in admirationem rapiant, quàm parua ſunt ad ea quæ intus diuinum hoc opificium complectitur? quod velle imitari, non dicam temerarij, ſed inſani eſſet artificis.

Proinde inſanirent Poëtæ, ni ſenſus alius fabulæ ſubeſſet, cùm à Prometheo virilem ſtatuam ex luto ita conſtructam fabulantur, vt anima ſola deſideraretur. Eſt enim hæc admirabilis ſtructura Naturæ ſapientiſſimæ opus vix dæmoni, aut angelo imitabile.

Quanti quæſo fuit medicis noſſe tot neruorum coniugationes, has ex cerebro, illas ex ſpinæ medulla ortas. hinc inde in varias fibras, ac tandem in filamenta tenuia diuiſas per vniuerſam corporis molem optimo ordine diſtributas, quarum aliæ motui, aliæ ſenſui, aliæ vtrique deſtinatæ ſint? Quanti, noſſe iecoris cum corde, cum cerebro, totoque corpore, per venas communionem? Cordis quoque cum omnibus conſenſum, per arterias, quas ſingulas venis ſingulis aſſociat? Quot corporum ſectiones non ab vno, ſed ab innumeris medicis tentatæ hanc qualemcumque huiuſce ſtructuræ notitiam attulerunt? Et medicus vllus Atheus eſt qui non beſtia, cum hæc videns eorum factorem ignoret? Quem verò nominem eum qui hæc omnia ab opifice cæco, ignaroq; tam appoſitè conſtructa putet? Cæcáne virtus

illa quæ pulmones fecit ſpongioſos, vt quem aërem per aſperam arteriam attraxiſſent, cordi deferentes æſtum ipſius ventilatione temperarent? Cæcáne quæ ſeptum tranſuerſum duxit, quod tanquam folles, aut flabellum reſpirationē efficeret? Cæcáne quæ ventriculum fecit, qui cibum quē per œſophagum recipit, conficeret? Cæcáne quæ duos ordines dentium in ore diſtinxit, qui cibum atterentes ſtomacho præpararent? quæ tot coſtas vtrinq; tanquam ramos tam ſcitè exporrexit, alias veras in ſternũ coëuntes, alias nothas paulatim ab inuicem ſeſe diducētes: illas duriores & cõiunctas, vt pulmones, & cor ſtiparēt; has molliores & ſeiũctas, ne ventriculo, inteſtiniſq; officerent. Quæ ſpinã tot vertebris diſtinxit, tot vinculis cõnexuit, tot tunicis veſtiuit, vt & corpori ferendo ſubſiſteret, & incuruando inſeruiret? Adde tot cauitates, has quidem, quod vſui eſſent futuræ, vacuas relictas; illas verò, quod nocturnæ, carne ſuffecta repletas: vel vt tanquam ſtragula obiecta partes molliores à duriorum contactu vindicarent, vel duriorum colliſionem moleſtam reprimerent; vel vt hiatum atque inæqualitatis deformitatem corrigerent; vel vt neruorum, membranarum, venarum, arteriarumque ſyncraſiam ad ſenſum, motumque componerent. Hæc, inquam, ſi coniungas, captũ hominis longè exuperãtia; multò plura intacta prætermittes; & in iis quæ tetigeris, plurima præteribis, quæ ſi quantumuis anatomiæ peritus te ſcire profiteberis, impudens iure habearis. Hæc, inquã, appeti ſine cognitione, tẽtari ſine cognitione, perfici ſine cognitione potuerunt? Non videt hæc Deus qui facit: abſens ea facit? per miniſtrum

inſcium ea facit? Inſcius ea facit? Non videt cum oculus formatur? cum ex tot tunicis, humoribuſq; compingitur? cum in globos æquales tornatur? palpebris, vt inuolucris operitur, pilis tam decenter ornatur, oſſe cauato, veluti vallo munitur? Non videt Deus, neſcit Deus cùm iſta fiunt? & tamen tam ordinatè, tamque fabrè fiunt, & à miniſtro cæco, ignaroque ita fiunt? Neſciebat artifex ille qui præcipua ſenſuum organa in capite tanquam in arce collocauit? qui cerebrum ſapientiæ fontem in ſublimi poſuit, vnde per tubos decentes ſentiendi vim in ea deriuaret? Neſciebat, cum cerebrum tot partibus diſtingueret, tot plexibus contexeret, tot membranis inuolueret, tot oſſibus ſtiparet, tot riuulis rigaret; tot ventriculis ſpirituum manſioni patulum, tot meatibus peruium relinqueret? Mirum profectò ſe mirificum illum contextum, quem propterea vocant rete mirabile, neque videns, neque ſciens fecit, cuius ſtructuram cùm videret, nemo adhuc aſſequi potuerit.

Quod ſi hiſce coruſcantibus Diuinitatis radiis perſtricta oculorum acies ad obſcuriora, eáque quæ homini cum bruto communia ſunt, ſe referat; in illis viliſſimis quæ fecibus excipiendis, egerendiſque abdomine concluduntur, nequidem diuinitatis præſentis ſplendorem effugies, in mirabili ſingulorum ſtructura, fine, operatione lucentis. Euolue tantùm varios inteſtinorum plexus; vide membranas ex quibus componuntur, rimare villos alios rectos, alios tranſuerſos: illos extenſioni, hos contractioni famulantes; & ſi cellulas multiplices fecibus retinendis

dis ordinatas minùs lubet intueri; vide riuulos illos in iecur tendentes, chilumque exuctum ducentes, quibus vbique hæc inteſtina perforantur. Vide eorum compages, vincula, inuolucra, retinacula, firmamenta: quæ fortuito coiuiſſe, vel ab authore cæco ſeu ignorante facta qui putauerit, is pecus fuerit non medicus. Cùm autem horum formatrix natura ſapientiſſima, non ſit in vnoquoque corpore ſingularis, maneat extra calculum, Deum eſſe Opt. Max. qui præſens intimùſque omnibus omnia operatur.

Hactenus de ſecunda quæſtione, in qua, ſacra Scriptura reuelante, concordantibus vniuerſis Eccleſiæ doctoribus, ſummo Veterum omnium conſenſu, aduerſus Auerroiſtas, ipſumque Ariſtotelem, rationes certiſſimæ atque euidentiſſimæ, Deum vbique præſentem, omniaque proximè operantem aſtruxerunt.

INTENTIO III.

An ita Deus in omnibus operetur: vt res ipſæ nihilominus agant vt cauſæ principales.

ARTIC. I.

Quo ſtatus quæſtionis exponitur.

NOn quæritur an Dei reſpectu omnia mouentis, ac per ipſa agentis, res aliæ inſtrumentales cauſæ cenſeantur; quod in confeſſo eſt apud omnes. Verùm de inſtrumentali ratione

ambigitur, quomodo nimirum res naturales Dei inſtrumenta vocentur: An ſcilicet merè ſint inſtrumenta, ita vt quamuis ad effectum, habeant aptitudinem, haud ſecus quam ſerra ad ſcindendum, & malleus ad tundendum, non magis tamen ſe ipſas moueant, quàm ſerra, vel malleus; ſed totus eorum motus atque impulſus à Deo proueniat ſolo agente principali: An verò ita Deus, vt primum agens, per illas agat, vt nihilominùs illæ ſeipſis cum Deo in eadem actione principaliter concurrant; atque eadem actio Deum, & res illas, vt cauſas principaliter in effectum influentes ſortiatur. Hac difficultate vtcunque expoſita, ad eius enodationem accedamus.

ARTIC. II.

De Priſcorum authoritate.

SVnt quibus ideò vileſcit venerabilis Antiquitatis authoritas, quia in abdita eorum ſapientiam penetrare nō poſſunt. Hi audiant doctiſſimum Piccolomineum cap. 12. de placitis veterum Philoſophorum. *Hæc ſunt,* inquit, *principalia opinionum capita, quæ quamuis primo occurſu videantur abſurda; latere tamen nos non debet; hunc fuiſſe Veterum philoſophandi modum, nonnulla extrinſecus, præter communem, & cum ſenſu pugnantia proferre, quæ intus inſignia myſteria includerent, vt vulgarium aures illuderent, admirationem in ingenuis animis excitarent, & myſteria Sapientiæ, tanquam Dei arcana puriora ſeruarentur, eáque ab inanibus vulgi opinionibus, Sophiſtarúmque garrulitate ſecernerent.*

rent. Ariſtoteles verò cùm frequenter eorum ſententiis ſuam ſapientiam illuſtrarit, eo præſertim cæteris præſtitit, quia vocibus propriis, congruente methodo, ordinéque aptiſſimo diſciplinas principales abſoluit, & edidit: neque ob id aditum ignauis ad eas patefecit, cùm ea vſus ſit orationis breuitate, & explicandi arte, vt ſoli ingenio perſpicaci præditi, nec quidem ſine cura & labore, latentem eius ſententiam valeant elicere. Frequenter Platonis, Vetuſtiorúmque ſententias inſectatur, & turbat, nonnunquam quia reuera ab eis diſſentit, & tunc concilio non datur locus; ſæpe verò, quia malè docent, vocibus vtuntur minus propriis, metaphoras adhibent, Mathematicas cum Phyſicis, & diuinis permiſcent, adeò vt aliis occaſionem errandi præbere valeant; & eò magis, quo fama fuerunt celebriores, & tunc lites facilè componuntur, cùm in externis ſint poſitæ. Hoc indicauit Plato in Theæteto, inquiens, Etſi Meliſſum; atque alios, qui vnum immobile vniuerſum dicunt, vereor ne fortè oneroſi videamur, illos exagitantes, minùs tamen, quàm vnum Parmenidem vereor; Parmenides autem (vt Homericis vtar verbis) verendus mihi, acérque videtur; loquutus ſum olim cum illo ſene admodum adoleſcens, mihíque viſus eſt profundam, generosámq; ſapientiam poſſidere, formido itaque ne dicta eius, vocéſque nequaquam intelligamus, quod autem verbis ſubintelligit, multò magis nos lateat, &c. indicat itaque Plato veteres myſteria philoſophica ſub velaminibus recondidiſſe, & ob id frequentes lites in verbis eſſe poſitas.

Hæc Picolomineus, in quibus animi verè philoſophici nitor eluceſcit; dum & Ariſtoteli nihil derogare, & Veteribus ius ſuum ſeruare nititur. Factu tamen difficile, quod eorum ſcripta non extent, quæ ſicuti ſeruarentur, quanti eſſent redimenda, libri Hippocratis docent, qualéſq; philo-

ſophos ea ſæcula protulerint diuini huius ſenis documenta demonſtrant; quæ ex iiſdem fontibus ipſum hauſiſſe non eſt dubium.

ARTIC. II.

Quo mens Antiquorum expenditur.

SEd ad rem. Mentem Veterum de Deo, quantum eius veſtigia ſuperſunt, adeamus. Extant adhuc libro de mundo, diuini illius Orphæi hi verſus,

Ζεὺς πρῶτος, γένετο. Ζεὺς ὕστατος ἀρχικέραυνος.
Ζεὺς κεφαλή, Ζεὺς μέσσα. Διὸς δ' ἐκ πάντα τέτυκται.
Ζεὺς πυθμὴν γαίης τε καὶ οὐρανοῦ ἀστερόεντος.
Ζεὺς ἄρσην γένετο, Ζεὺς ἄμβροτος ἔπλετο νύμφη.
Ζεὺς πνοιὴ πάντων, Ζεὺς ἀκαμάτου πυρὸς ὁρμή.
Ζεὺς πόντου ῥίζα. Ζεὺς ἥλιος, ἠδὲ σελήνη.
Ζεὺς βασιλεύς. Ζεὺς ἀρχὸς ἁπάντων ἀρχικέραυνος,
Πάντας γὰρ κρύψας, αὖτις φάος ἐς πολυγηθὲς.
Ἐξ ἱερῆς κραδίης ἀνενέγκατο μέρμερα ῥέζων.

quos ſic vertimus:

Eſt Deus altitonans primus, Deus vltimus idem.
Principium Deus, ac medium, Deus omnia fecit.
Fundamenta Deus Terræ eſt, Cælique coruſci
Mas Deus eſt, Deus eſt immortalis quoque nympha.
Flamen cunctorum, indomiti Deus impetus ignis.
Radix ipſe maris. Deus eſt Sol, Lunáque Rex eſt.
Cunctorum Deus eſt princeps qui fulmina torquet.
Namque tegens cunctos, in lucem rurſus amatam
Pectore de ſacro profert, mirandáque patrat.

Scilicet

Silicet vetuſtiſſimus ille theologus ſacris ſuis carminibus pridem cecinerat, quæ poſt ipſum ſummi philoſophi; ac pluribus poſt eos ſeculis muſæ Romanæ parens Georg. 4. Virgilius.

Deum namque ire per omnes
Terráſque tractúſque maris cælúmque profundum.
Hinc pecudes, armenta, viros, genus omne ferarum.
Quemque ſibi tenues naſcentem arceſſere vitas.

Quo verò pacto id fiat aperit 6. Aneid.

Principio cælum, ac terras campóſque liquentes,
Lucentémque globum Lunæ, Titaniáque aſtra.
Spiritus intus alit: totámque infuſa per artus
Mens agitat molem, & magno ſe corpore miſcet.

Mentem illam eſſe quam Anaxagoras, Democritus, Parmenides, Pythagorás, Plato, aliique philoſophi ſapientiſſimi per vniuerſum orbem diffuſam rerum omnium Architectam; motricémque agnouerunt; nemo ignorat; qui in Veterum lectione mediocriter ſit verſatus; per quam mentem Deum ipſum ab Orpheo Iouis nomine ſignatum intellexerunt.

Et quidem Platonis, à quo Virgilius hæc mutuatus eſt, hanc fuiſſe ſententiam extra dubium eſt; cuius mentem ex doctiſſimorum ſenſu ſcrutabimur. Pythagoras autem quem ſapientiſſimum Veterum monumenta proclamant, vt refert Polydorus Virgilius, lib. 1. cap. 1. de rerum inuent. Deum definiuit, animũ eſſe per Naturam rerum omnem intentum, & commeantem, ex quo omnia quæ naſcuntur, animalia vitam caperent.

Sed quis de Pythagora quærat qui Platonem conſuluerit; quem in diuinis aliſque quæ ad intelligentiam pertinerent, Pythagoreis adhæſiſſe re-

Digitized by Google

ſed vt Ariſtoteli conſentiat. Cæterum hæc Veterum ſententia clariùs in ſequentibus exponetur.

ARTIC. VIII.

Huius rei veritatem illuſtrans.

QVoniam verò inter omnia Naturæ opera, admiranda illa, ac prorſus diuina corporis humani conſtructio coëgit virum acutiſſimum Scaligerum, licèt Ariſtotelicæ doctrinæ hyperaſpiſtā acerrimum; vt hac in re ab illo recederet, naturam eam ratione, intelligentiaque ſingulari præditam agnoſcens, cui tam nobilis ædificij peragendi cura committeretur; apertiſſima verò veritas aduerſus illum clara voce teſtatur eam Naturam tanta cognitione conſpicuam, cùm non ſit ſingularis, aliam eſſe non poſſe quàm ipſum Deum ſapientiſſimum rerum omnium opificem, vt argumenta prorſus inuicta, ac ſole meridiano clariora probauerunt: Hoc mihi condonetur, ſi hac parte paulò fuſior, docendi cancellos exceſſero. Non enim video, cur non quoque meam rem agam; ſi eam quæ vulgo percrebruit de medicis, opinionem cōuellero, quaſi naturalis ſcientiæ vi in atheiſmum ducantur: quod adeò à ratione alienum res ipſa demonſtrabit, vt nulla facultas altiorem diuinitatis notam mentibus inurere, acutioremve eius operationis ſenſum cordibus imprimere, quàm medica ſpeculatio iudicetur.

Ferunt Zeuxim, cum caniſtrum vuis refertum, pro artis ſpecimine pinxiſſet, ad quas auiculæ ſpecie deceptæ conuolarent; rurſus picto puero qui

caniſtrum

caniſtrum ſupportaret, quòd humana figura non deterreret aues, quominus ad vuas accederent; doluiſſe, ſe in puero fingendo, non æquè, atque in vuis naturam imitatum. Tale ingenium, tot laboribus, præceptis, exercitationibus ad eam artis ſuæ perfectionem progreſſum, externam humani corporis figuram ſatis exprimere nequiuit.

Neque ſanè facilis eſt artificij, faciem illam, totiuſque corporis membrorum compaginem benè imitari; vt geminos illos Soles, ex orbibus ſuis prominentes effingas, vt auricularum patentium, ac recu[illegible]atarum plicas, naſum proceſſu ſenſim ſurgentem, nares hinc inde patulas interſtitio cartilagineo diuiſas; vt labiorum decentem coitum repræſentes; ad hæc obſerues ceruicis eminentiam, pectoris amplitudinem, alarum expanſionem, propenſionem abdominis, clunium craſſitudinem, reductionem coxarum, rectitudinem crurium, extuberationem malleorum, plantarum latitudinem; & alia innumera, quæ quis dicendo proſequi ſufficiat? Quid vt ſpatiũ ſeruetur inter ipſas requiſitum? vt debitum ſit interſtitium inter oculos, inter aures, inter ſcapulas, inter mammas? vt naſus medius ab oculis, auribuſque, debitam ſeruet vtrinque diſtantiam? Vt os, nares, mentumque æquali intercapedine diuidat? Idem eſto de reliquis partibus ſenſus. Quid vt proportio ſeruetur in longitudine, latitudine, craſſitudine, ne pars aliarum reſpectu vel excedat magnitudine, vel excedat paruitate? In quibus quàm ſæpè peccatur, cùm à pictoribus, tum ſtatuariis & quidem peritiſſimis? Cùm tamen vna ſit ſimplex membrorum omnium moles vel terrea, vel lignea, vel lapidea, vel ex aliquo metallo conflata? Quid ſi

ex oſſibus, articulis, neruis, vinculis, cartilaginibus, carne, cute, diſtinctè compoſita ? Quid ſi ex peculiari materia ſingula fingerentur? vt oculi ex fluida & lucida; frons ex fixa & opaca; os ex duriore, neruus ex viſcidiore, vinculum ex tenaciore formaretur ? Quæ cùm meritò nos in admirationem rapiant, quàm parua ſunt ad ea quæ intus diuinum hoc opificium complectitur? quod velle imitari, non dicam temerarij, ſed inſani eſſet artificis.

Proinde inſanirent Poëtæ, ni ſenſus alius fabulæ ſubeſſet, cùm à Prometheo virilem ſtatuam ex luto ita conſtructam fabulantur, vt anima ſola deſideraretur. Eſt enim hæc admirabilis ſtructura Naturæ ſapientiſſimæ opus vix dæmoni, aut angelo imitabile.

Quanti quæſo fuit medicis noſſe tot neruorum coniugationes, has ex cerebro, illas ex ſpinæ medulla ortas. hinc inde in varias fibras, ac tandem in filamenta tenuia diuiſas per vniuerſam corporis molem optimo ordine diſtributas, quarum aliæ motui, aliæ ſenſui, aliæ vtrique deſtinatæ ſint? Quanti, noſſe iecoris cum corde, cum cerebro, totoque corpore, per venas communionem ? Cordis quoque cum omnibus conſenſum, per arterias, quas ſingulas venis ſingulis aſſociat? Quot corporum ſectiones non ab vno, ſed ab innumeris medicis tentatæ hanc qualemcumque huiuſce ſtructuræ notitiam attulerunt? Et medicus vllus Atheus eſt qui non beſtia, cum hæc videns eorum factorem ignoret? Quem verò hominem eum qui hæc omnia ab opifice cæco, ignaroq; tam appoſitè conſtructa putet? Cæcáne virtus, illa

illa quæ pulmones fecit ſpongioſos, vt quem aërem per aſperam arteriam attraxiſſent, cordi deferentes æſtum ipſius ventilatione temperarent? Cæcáne quæ ſeptum tranſuerſum duxit, quod tanquam folles, aut flabellum reſpirationē efficeret? Cæcáne quæ ventriculum fecit, qui cibum quē per œſophagum recipit, conficeret? Cæcáne quæ duos ordines dentium in ore diſtinxit, qui cibum atterentes ſtomacho præpararent? quæ tot coſtas vtrinq; tanquam ramos tam ſcitè exporrexit, alias veras in ſternū coëuntes, alias nothas paulatim ab inuicem ſeſe diducētes: illas duriores & coiunctas, vt pulmones, & cor ſtiparēt; has molliores & ſeiūctas, ne ventriculo, inteſtiniſq; officerent. Quæ ſpinā tot vertebris diſtinxit, tot vinculis cōnexuit, tot tunicis veſtiuit, vt & corpori ferendo ſubſiſteret, & incuruando inſeruiret? Adde tot cauitates, has quidem, quod vſui eſſent futuræ, vacuas relictas; illas verò, quod nocturnæ, carne ſuffecta repletas: vel vt tanquam ſtragula obiecta partes molliores à duriorum contactu vindicarent, vel duriorum colliſionem moleſtam reprimerent; vel vt hiatum atque inæqualitatis deformitatem corrigerent; vel vt neruorum, membranarum, venarum, arteriarumque ſyncraſiam ad ſenſum, motumque componerent. Hæc, inquam, ſi coniungas, captū hominis longè exuperātia; multò plura intacta prætermittes; & in iis quæ tetigeris, plurima præteribis, quæ ſi quantumuis anatomiæ peritus te ſcire profiteberis, impudens iure habearis. Hæc, inquā, appeti ſine cognitione, tētari ſine cognitione, perfici ſine cognitione potuerunt? Non videt hæc Deus qui facit? abſens ea facit? per miniſtrum

inſcium ea facit? Inſcius ea facit ? Non videt cum oculus formatur? cum ex tot tunicis, humoribuſq; compingitur ? cum in globos æquales tornatur? palpebris, vt inuolucris operitur, pilis tam decenter ornatur, oſſe cauato, veluti vallo munitur ? Non videt Deus, neſcit Deus cùm iſta fiunt? & tamen tam ordinatè, tamque fabrè fiunt, & à miniſtro cæco, ignaroque ita fiunt ? Neſciebat artifex ille qui præcipua ſenſuum organa in capite tanquam in arce collocauit? qui cerebrum ſapientiæ fontem in ſublimi poſuit, vnde per tubos decentes ſentiendi vim in ea deriuaret ? Neſciebat, cum cerebrum tot partibus diſtingueret, tot plexibus contexeret, tot membranis inuolueret, tot oſſibus ſtiparet, tot riuulis rigaret; tot ventriculis ſpirituum manſioni patulum, tot meatibus peruium relinqueret ? Mirum profectò ſe mirificum illum contextum, quem propterea vocant rete mirabile, neque videns, neque ſciens fecit, cuius ſtructuram cùm videret, nemo adhuc aſſequi potuerit.

Quod ſi hiſce coruſcantibus Diuinitatis radiis perſtricta oculorum acies ad obſcuriora, eáque quæ homini cum bruto communia ſunt, ſe referat ; in illis viliſſimis quæ fecibus excipiendis, egerendiſque abdomine concluduntur, nequidem diuinitatis præſentis ſplendorem effugies, in mirabili ſingulorum ſtructura, fine, operatione lucentis. Euolue tantùm varios inteſtinorum plexus; vide membranas ex quibus componuntur, rimare villos alios rectos, alios tranſuerſos: illos extenſioni, hos contractioni famulantes; & ſi cellulas multiplices fecibus retinendis

dis ordinatas minùs lubet intueri; vide riuulos illos in iecur tendentes, chilumque exuctum ducentes, quibus vbique hæc inteſtina perforantur. Vide eorum compages, vincula, inuolucra, retinacula, firmamenta: quæ fortuito coiuiſſe, vel ab authore cæco ſeu ignorante facta qui putauerit, is pecus fuerit non medicus. Cùm autem horum formatrix natura ſapientiſſima, non ſit in vnoquoque corpore ſingularis, maneat extra calculum, Deum eſſe Opt. Max. qui præſens intimúſque omnibus omnia operatur.

Hactenus de ſecunda quæſtione, in qua, ſacra Scriptura reuelante, concordantibus vniuerſis Eccleſiæ doctoribus, ſummo Veterum omnium conſenſu, aduerſus Auerroiſtas, ipſumque Ariſtotelem, rationes certiſſimæ atque euidentiſſimæ, Deum vbique præſentem, omniaque proximè operantem aſtruxerunt.

INTENTIO III.

An ita Deus in omnibus operetur: vt res ipſæ nihilominus agant vt cauſæ principales.

ARTIC. I.

Quo ſtatus quæſtionis exponitur.

NOn quæritur an Dei reſpectu omnia mouentis, ac per ipſa agentis, res aliæ inſtrumentales cauſæ cenſeantur; quod in confeſſo eſt apud omnes. Verùm de inſtrumentali ratione

ambigitur, quomodo nimirum res naturales Dei inſtrumenta vocentur: An ſcilicet merè ſint inſtrumenta, ita vt quamuis ad effectum, habeant aptitudinem, haud ſecus quam ſerra ad ſcindendum, & malleus ad tundendum, non magis tamen ſe ipſas moueant, quàm ſerra, vel malleus; ſed totus eorum motus atque impulſus à Deo proueniat ſolo agente principali: An verò ita Deus, vt primum agens, per illas agat, vt nihilominùs illæ ſeipſis cum Deo in eadem actione principaliter concurrant; atque eadem actio Deum, & res illas, vt cauſas principaliter in effectum influentes ſortiatur. Hac difficultate vtcunque expoſita, ad eius enodationem accedamus.

ARTIC. II.

De Priſcorum authoritate.

SVnt quibus ideò vileſcit venerabilis Antiquitatis authoritas, quia in abditã eorum ſapientiam penetrare nõ poſſunt. Hi audiant doctiſſimum Picolomineum cap. 12. de placitis veterum Philoſophorum. *Hac ſunt*, inquit, *principalia opinionum capita, quæ quamuis primo occurſu videantur abſurda; latere tamen nos non debet, hunc fuiſſe Veterum philoſophandi modum, nonnulla extrinſecus, præter communem, & cum ſenſu pugnantia proferre, quæ intus inſignia myſteria includerent, vt vulgarium aures illuderent, admirationem in ingenuis animis excitarent, & myſteria Sapientiæ, tanquam Dei arcana puriora ſeruarentur, eáque ab inanibus vulgi opinionibus, Sophiſtarúmque garrulitate ſecernerent.*

rent. Ariſtoteles verò cùm frequenter eorum ſententiis ſuam ſapientiam illuſtrarit, eo præſertim cæteris præſtitit, quia vocibus propriis, congruente methodo, ordinéque aptiſſimo diſciplinas principales abſoluit, & edidit: neque ob id aditum ignauis ad eas patefecit, cùm ea vſus ſit orationis breuitate, & explicandi arte, vt ſoli ingenio perſpicaci præditi, nec quidem ſine cura & labore, latentem eius ſententiam valeant elicere. Frequenter Platonis, Vetuſtiorúmque ſententias inſectatur, & turbat, nonnunquam quia reuera ab eis diſſentit, & tunc concilio non datur locus; ſæpe verò, quia malè docent, vocibus vtuntur minus propriis, metaphoras adhibent, Mathematicas cum Phyſicis, & diuinis permiſcent, adeò vt aliis occaſionem errandi præbere valeant; & eò magis, quò fama fuerunt celebriores, & tunc lites facilè componuntur, cùm in externis ſint poſita. Hoc indicauit Plato in Theæteto, inquiens, Etſi Meliſſum, atque alios, qui vnum immobile vniuerſum dicunt, vereor ne fortè oneroſi videamur, illos exagitantes, minùs tamen, quàm vnum Parmenidem vereor; Parmenides autem (vt Homericis vtar verbis) verendus mihi, acérque videtur; loquutus ſum olim cum illo ſene admodum adoleſcens, mihíque viſus eſt profundam, generoſámq; ſapientiam poßidere, formido itaque ne dicta eius, vocéſque nequaquam intelligamus, quod autem verbis ſubintelligit, multò magis nos lateat, &c. indicat itaque Plato veteres myſteria philoſophica ſub velaminibus recondidiſſe, & ob id frequentes lites in verbis eſſe poſitas.

Hæc Picolomineus, in quibus animi verè philoſophici nitor elucefcit; dum & Ariſtoteli nihil derogare, & Veteribus ius ſuum ſeruare nititur. Factu tamen difficile, quod eorum ſcripta non extent, quæ ſicuti ſeruarentur, quanti eſſent redimenda, libri Hippocratis docent, qualéſq; philo-

Silicet vetuſtiſſimus ille theologus ſacris ſuis carminibus pridem cecinerat, quæ poſt ipſum ſummi philoſophi; ac pluribus poſt eos ſeculis muſæ Romanæ parens Georg.4. Virgilius.

Deum namque ire per omnes
Terráſque tractúſque maris calúmque profundum.
Hinc pecudes, armenta, viros, genus omne ferarum.
Quemque ſibi tenues naſcentem arceſſere vitas.

Quo verò pacto id fiat aperit 6. Aneid.

Principio cælum, ac terras campóſque liquentes,
Lucentémque globum Luna, Titaniáque aſtra.
Spiritus intus alit: totámque infuſa per artus
Mens agitat molem, & magno ſe corpore miſcet.

Mentem illam eſſe quam Anaxagoras, Democritus, Parmenides, Pythagorás, Plato, aliique philoſophi ſapientiſſimi per vniuerſum orbem diffuſam rerum omnium Architectam, motricémque agnouerunt; nemo ignorat; qui in Veterum lectione mediocriter ſit verſatus; per quam mentem Deum ipſum ab Orpheo Iouis nomine ſignatum intellexerunt.

Et quidem Platonis, à quo Virgilius hæc mutuatus eſt, hanc fuiſſe ſententiam extra dubium eſt; cuius mentem ex doctiſſimorum ſenſu ſcrutabimur. Pythagoras autem quem ſapientiſſimum Veterum monumenta proclamant, vt refert Polydorus Virgilius, lib. 1. cap. 1. de rerum inuent. Deum definiuit, animū eſſe per Naturam rerum omnem intentum, & commeantem, ex quo omnia quæ naſcuntur, animalia vitam caperent.

Sed quis de Pythagora quærat qui Platonem conſuluerit; quem in diuinis aliiſque quæ ad intelligentiam pertinerent, Pythagoreis adhæſiſſe te-

P

ſtatur Ariſtoteles, Diogenes Laertius, Auguſtinus, & alij? Parmenidem quem quanti fecerit Plato, audiuimus, eiuſdem fuiſſe ſententiæ, cum Pythagoreus eſſet, non eſt dubium. Sed ipſius de Ideis ſenſa quæ in Parmenide Plato conatur explicare, rem faciunt illuſtriorem. Ita vt per illud vnum quod infinitum dicebat, nihil aliud quàm Deum ipſum, quem quaſi animam mundi agnoſcebat, eundem ſignificaſſe, ſit extra aleam controuerſiæ; adeo vt hunc ſecutus Plato, per hoc vnum, rerum omnium internum principium, res omnes vnum quid eſſe, nouem propoſitionibus fuſè probarit. Quid de Zenone rogemus, cũ & Pythagoreus, & Parmenidis eſſet diſcipulus? De Anaxagora verò vulgatior eſt mens illa quam ſuæ homæomeriæ diſcernendæ, atque ordinandæ præficit, quam vt plura de ea verba faciamus. Democritum idem ſenſiſſe pro certo ponit Picolomineus, cum libro de placitis veterum philoſophorum c. 26 hoc dubium ex eo mouet aduerſus Ariſtotelis de Democrito teſtimoniũ. *Si cauſam efficientẽ non nouit Democritus, quomodo dixit, animalia, & plantas produci à proprijs principijs, veluti Natura, Mente, & ſimilibus, cum hæ ſint cauſæ efficiẽtes?* En vt Democritus hanc mentem omnium cauſam agnouit. Nec dubium eſt idem tenuiſſe Leucippum, alioſque Democriti diſcipulos. hinc videre eſt, quam Virgilij de ea mente, atque adeo de ipſo Deo ſententiam Platoni adſcribunt, fuiſſe eorum communem qui longè Platonem præceſſerunt; vt nihil aliud hac de re dixerit Virgilius, quàm quæ vetuſtiſſimus ille vates Orpheus cecinerat.

Hac fuiſſe Platonis Academicorumq; omnium ſententiam

ſententiam teſtatur Picolomineus in fine ſecundi Phyſicorũ, vbi ex Platonis ſentẽtia; *Cauſæ, inquit, ſecundæ ſolum ſunt inſtrumẽta primæ cauſæ, non autẽ ſunt cauſæ primæ, & ſũmæ productionis vt putat Ariſtoteles.* Hęc ille ex Platonis ſententia. Quã talẽ fuiſſe legere eſt apud Damaſcenũ in ſua philoſophia c. 9. vbi hac in re veteri Academiæ ſuffragatur: item apud Simplicium li. 2. Phyſicor. ad text. 29. Ficinum lib. 2. de immortalitate animorum c. 11. & Beſſarionem lib. 2. contra calomniatorem Platonis.

Quin plures ex Peripateticis in hanc venere ſententiam, quam Toletus lib. 2. Phyſ. c. 3. q. 8. quibuſdam tribuit Arabibus, prauè tamen torſam, vt moris eſt. hæc ſunt eius verba: *fuit enim ſententia quorundam Arabum, quorum meminit Auer.* 9. metap. Comm. 7. & diſput. 3. c. 18. *qui dicebant cauſas has inferiores nihil operari, ſed Deum ſolum ad ipſarum præſentiam effectus facere, vnde ſolus Deus ad præſentiam ignis comburit, ad præſentiam cuiuſque alterius agentis operatur, ipſæ particulares cauſæ ſolum ſe habent, vt ſigna actionis diuinæ.*

Hoc recepit inter Theologos Gabriel 4. ſent. d. 1. q. 1. & c. Voluerunt, inquam, hi philoſophi quòd Plato, Deum ſolum cauſam principalem reliquis vti, vt inſtrumentis.

ARTIC. III.

Quo varia Peripateticorum hac de re ſententia exponuntur.

CONtrariam ſententiam tenent Peripatici communiter, qui & res naturales vi ſibi inſita, principaliter agere contẽdunt: non tamẽ in modo cõſẽtiũt. Auerroes enim cũ ſuis, vt dictũ eſt, ita

cenſet eas agere per ſe, vt neget Deum quem primi mobilis finibus concludit; aliter cum illis, quàm per influxum cælorum, concurrere. Quam fuiſſe mentem Ariſtotelis, quicquid velint alij, & quæ diximus,& quæ dicemus,clarum faciunt.

Huic ſententiæ quam manifeſtiſſimæ falſitatis conuicimus,reclamant communiter Theologi, & philoſophi reliqui, aſſerentes quidem res naturales, etſi interno principio in proprias quæque actiones ferantur, egere tamen Dei præſentis ductu atque auxilio, ſine cuius concurſu vis illa rerum propria ſit inutilis. Dixit enim ſupra Toletus, *Deum eſſe cauſam vniuerſalem inclinantem omnia in proprios fines.* Dixerunt Conimbricenſes *res naturales à Deo moueri, & propenſionem ab eo accipere.*

Sed nec ipſi inter ſe concordant. Thomas enim cum ſuis, vt referunt Conimbricenſes, dicit, *omnes cauſas ſecundas, antequam operentur, accipere à Deo influxum quendam, & motum, qui ſit quaſi eſſe intentionale virtutis diuinæ, quo ad promẽdas actiones excitentur; eo modo quo artiũ inſtrumenta, vt dolabra & ſecuris præuiam motionem à fabro accipiunt, cùm ad opus conficiendum applicãtur. Namque eſto, dolabra præacuta ſit, & ad expoliendum lignum idonea, haudquaquam tamen expoliet, niſi artificis impulſu, motũque cieatur.* hæc ille.

Conimbricenſes verò cum reliquis ſui ordinis, nec non aliis viris doctiſſimis, etſi fatentur res naturales Dei cõcurſu, atque ope ad agendum indigere; negant tamen, talem Dei motum natura priorẽ; aſſeruntq; res ipſas ſimul, atque æquè primò cum Deo agere. Ex harum opinionũ examine patebit ſolutio propoſitæ quæſtionis principalis. An ſcilicet ita Deus in rebus omnibus operetur; vt

ipſæ

ipſæ cum illo concurrant tanquam cauſæ principales.

ARTIC. IV.

Quo ſententia Thomiſtarum excutitur.

SI Thomiſtæ res illas ita excitatas à Deo, & quaſi ſomno ſolutas, ipſi poſtea coagere volunt, vt cauſas principales; parum circunſpectè loquuntur. Sic enim Natura illa quæ in hominis mutatione cibum attrahit, concoquit, retinet vtilem, expellit inutilem, nihil horum quæ facit appetet facere: ſed quia Deus ad hanc, vel illam partem ducit, huc vel illuc ſequetur. Cur hunc non illum cibum attrahit? Deus nimirum ad hunc, non ad illum mouet. Cur tantum prolectat, non amplius? Quia Deus non ad plus eam impellit. Cur tandiu concoquit, non diutius non amplius in opere illo Deus ipſam detinet. Cur hanc retinet particulam, illam abiicit? Deus ſcilicet eam hunc in modum agit, ac dirigit. Namque cum hæ ſint actiones diuerſiſſimæ, ſi hæc natura non poſſit agere, niſi priùs à Deo excitetur, neque ſanè poterit actionem mutare, & nouam inchoare, quin priùs à Deo ad hanc actionem moueatur. Simile erit in corporis formatione. Cur potiùs hominis, quàm bouis, aut ranæ corpus fingit? Quia ſic à Deo dirigitur; ex ſe quippe non magis ad vnum quàm ad aliud ferebatur. Nō. n. vnum magis appetebat quam aliud. Enimuerò appetere eſt moueri, & tendere. At non mouetur ex ſe in id obiectum, priuſquam à Deo in ipſum moueatur.

Ridiculus quidem eſſet qui de hac Natura, idem, ac de homine dormiente iudicaret, quem, vbi quis excitarit, ſecum poſtea deliberat quid facto ſit

opus. Non inquam idem eſt de hac Natura, quam à Deo excitari nihil aliud eſt quàm ad hunc actum determinatè moueri. Itaque ſi quæras, cur in partium formatione, hæc à corde incipiat, vt placet Ariſtoteli: reſpondendum, quia Deus in illo prius eam occupauit. Similiter, cur duas manus, non plures fecit? non plures Deus voluit. Cur ex hac non illa materia? cur tali forma? cur hoc loco? cur hac dimenſione? Deus ita eam mouit, non aliter. Quæ ſi de inſtrumento dicuntur rectè; de cauſa vero principali talia proferentem Ariſtoteles baculo abigat ex Lyceo. Talémne, quæſo, intellexit cauſam, cùm libro ſecundo Phyſicorum, text. 38. *dixit quærendam ſemper eſſe vniuſcuiuſque rei cauſam ſummam quæ ſit propria eius?* Cauſámne quæ non magis hominis, quã aſini fabricã ex ſe moliatur? vel quî moliatur, ſi nõ appetit? quomodo verò appetat quæ non mouetur? vel in quo differt vna ab alia, ſi tollas hunc agendi appetitum per quem alia in alium actum tendit; & in aliud obiectum? An quia diuerſam diuerſa habet aptitudinem? & hæc Natura humani corporis, illa bubuli, illa lupini fabricæ conuenit? At dolabra etiam, & ſerra differunt aptitudine. Quin hæc natura vbi ſtructuram cordis abſoluerit, cũ non ſit mutata, æquè apta erit, vt aliud cor conſtruat; & quæ oculum fecit in fronte, æquè apta vt in pede. Quod igitur non fecit, non eius aptitudini tribuendum: at neque appetitui; Cur igitur?

Quid, quod in hominis frabrica, continuè ferè fuit actio varianda, in varianda forma, varianda materia, variando modo agendi? Si quoties mutanda fuit actio, toties Deus hanc naturam mouit,

vt me-

vt merum inſtrumentum; & vt faber ſcalprum, aut dolabram, aliter, atque aliter regit; qui ſolus hos motus toties mutat, non poterit ſolus eoſdem tantiſper continuare? laſſúſne eget illius formæ cooperatione, quaſi tantillo laboris leuamine? At quod illa Natura tunc quoque coagit, ſi tamen coagit, hanc, inquam, opellam quam ex ſua parte confert, etiam à Deo accipit; à quo, ſecundum omnes theologos, ac patres Eccleſiæ, communémq; philoſophorum ſententiam ſacris litteris conformem, habet non modo vt ſit, ſed vt conſeruetur, & conſequenter vt agat. Vel quid ſibi vult illud Theologorum axioma; rerum à Deo conſeruatio, eſt continua earundem creatio? qui continuè eas creat, non continuè eiſdem dat vt agant? Vel dicéntne illam actionem quatenus à natura eiuſmodi venit, non à Deo ſuſtetari? Quid ergo reliquum eſt huic naturæ, vt tanquam cauſa principalis agere cenſeatur? Itáne philoſophantes ſe Peripateticos dicant?

ARTIC. V.

Quo aliorum opinio examinatur.

ERgo vel cauſæ ſecundæ mera ſunt inſtrumenta, vt volunt Academici; vel ſi ex ſe aliquam vim agendi habent, concurrunt cum Deo in omnibus, ita vt, quod aſſerunt Conimbricenſes lib. 2. Phyſ. cap. 6. q. 15. art. 2. *tota actio, & totus effectus cauſarum ſecundarum ſimul à Deo, & à cauſis ſecundis procedat.*

Verum hac vrget canis, hac lupus angit. Si enim cum Conimbricenſibus naturam ſimul à Deo ad agendum ſeipſa excitari aſſeramus,

quem neque nouit, neque ſcit? Quid cæcum iuuet ductor, qui ipſum non moueat, quémque euntem non ſentiat? Quid diſcipulum ignarum ſcribendi magiſter, quem ſcribentem ipſe nõ videat? quem docentem non audiat? Eadem ratione, quid iuuet cæcam naturam Dei regimen incognitum? Sola neſciebat oculi formationem; ſciuit cũ Deo? At Deus direxit; quomodo ſi non mouit? Imitata eſt; quomodo, ſi non nouit?

Quid, quod neceſſe eſt ea, quæ ducuntur, vel reguntur, ſi non vt inſtrumenta cieantur, ſequi ductricem ac rectorem tempore in actione præeuntem? præit dux. Imò pone quaſi ſub eodem iugo incedentes, tamen qui ducit, cum ab hac in illam partem declinandum eſt, præit, alter ſequitur; & qui docet, actione ſua diſcipuli conatum præit; & ſic de omnibus. Quomodo igitur dux Deus, ſi Naturam agendo non præit? Quomodo regitur Natura, ſi ſimul ac Deus in ſingulas actiones vi propria propendet? Ducit Deus? Fortè ducit Natura. Quã enim, inter ipſos acriter concertatur, vter vtrum ad agendum determinet? Sed potius neuter, Siquidem vterque ſimul in actum ſeipſo fertur. Neuter igitur ducit, neuter ducitur.

Perpende quæſo Lector. Non potuit ordine agere Natura, niſi cognoſceret, vel à cognoſcente ordinaretur. Hæc erat ratio fortiſſima, murúſque inexpugnabilis. Quomodo poſſit ordinari à Deo quæ non moueatur? quomodo moueri, quæ non, aut ſicut inſtrumentum, aut cognitione moueatur? quomodo moueri, quę prorſus ſimul agat cũ Deo? quomodo moueri, quæ quoquouerſum propria propenſione feratur, licet non ſine Deo?

Verùm cur non ſine Deo? Eſt quoque hac parte opus attentione, vt cognoſcamus quid per hunc appetitum intelligant; Si petam an quemadmodum puer appetit litteram formare, ſed neſcit, niſi ducatur à magiſtro, eodem pacto putent, Naturam appetere formationem cordis.v.g.ſed neſcire quomodo procedendum ſit: negabunt; certum quippe eſt, quæ ita appetunt, noſſe quod appetunt. Qui vult ire Romam, ſed viam ignorat, nouit Romam in confuſo, vel aliquid cuius cauſa Romam petat. Qui vult operari, ſed neſcit, nouit opus quod intendit. Ergo & Natura ſcit quid ſit cor, ſi ipſum appetit procreare. Appetit tamen; quid ergo appetit? Agere nimirum. At profectò agere aliquid determinatum. Alioquin ſi ſine vlla actionis determinatione appetat agere, nihil aliud vna natura appetat, quàm alia, nec aliter appetat natura bouis, quàm natura vitis. Ergo ſi appetunt, determinatus eſt cuiuſque Naturæ appetitus. Et nunc, & poſtea, & continuè propendet, ac fertur in aliquid certum ac limitatum. At, inquis, dirigente Deo. Contra. Quæro num Deus agens cum illa, eámque dirigens, ducat quò propẽdet ipſa, necne. ſi non quò inclinat, ergo contra ipſius appetitum; ac proinde motus is violentus eſt, qui naturæ appetitui repugnat. Si quò per ſe ipſa tendit. Ergo non à Deo dirigitur. Cur enim regatur, quæ ſeipſa motúque proprio tendat illuc quò dirigitur? Itaque ſi per ſe tendit, per ſe ordinatur, ſi per ſe ordinatur, cognoſcit, per dictam ipſorum rationem. Quod ſi per ſe non appetit, nec tendit, ſed tantùm quatenus à Deo mouetur; Iam, quod Plato

voluit,

voluit,merum eſt Dei inſtrumentum.

Sed neque hic obiter tangenda eſt altera ipſorum ratio à Naturæ appetitu petita;vel potius à fine quem vt ipſi fatentur,nouit,ſi appetiuit: appetiuit autem ſi egit. Quæ enim appetitu carent,eorum nulla eſt actio ex Ariſtotele lib.1.moraliū.c.9. Agit autem natura per ſe vt hi volunt. Ergo agit ea ratione qua appetit ex eodem Ariſtotele qui lib.3.de anima.c.10.*mouetur enim*,inquit,*id quod appetit ea ratione qua appetit, & appetitus eſt motus quidam,vel operatio.* Ergo quomodo agit,eo modo agere appetit,vt eo loco,eo tempore,ex ea materia,ea forma, ea dimenſione, eo ordine, proportione, menſura quas numeroſiſſimas, ſeu potius innumeras corporis humani particulas componit, prorſus agere appetat; quippe mouetur ea ratione qua appetit. Harum autem operoſiſſimam diuerſitatem quis poſſit oratione complecti? Quæ ſi non potuit abſque cognitione fabricare,potuit ſine cognitione eorum fabricam appetere? Minimam ex innumeris particulam ſcrutemur. Non potuit v.g.venam cauam è iecore ſine cognitione ducere , potuit ſine cognitione hanc eductionem appetere? Non potuit eam tam amplam,neque tam firmam,ſine cognitione compingere,potuit ſine cognitione hanc amplitudinem, firmitatemque appetere ? Non potuit alteram eius partem ſurſum,alteram deorſum rectà ſine cognitione ducere ; potuit ſine cognitione hunc ductum rectum appetere? Non potuit , vbi ventum eſt ad eum locum, ſine cognitione vtramque bifariam ſecare ; potuítne ſine cognitione hanc biſulcam ſectionem appetere?

Qua namque potiſſimum ratione, probant homines acutiſſimi atque doctiſſimi, alij Naturam hanc corporis humani formatricem eſſe ſapientiſſimam, alij à duce ſapientiſſimo regi? Quia nępe non poteſt ferri in finem difficillimum, atq; obſcuriſſimum, niſi vel eum cognoſcat, vel à cognoſcente ducatur. Hæc eſt turris tutiſſima, atque immobilis; vt quæ natura cor molitur, ſciat id neceſſarium ad vitam; quæ pulmones, ad refrigerationem; quæ diaphragma, ad reſpirationem; quæ iecur, ad ſanguinis elaborationem, quæ ventriculũ ad cibi concoctionem, & ita de cęteris. Sed ad quẽ pertinet magis finem rei cognoſcere, an ad eum qui appetit rem ita fieri, an ad eum qui eam facit? Eſt profectò eius qui domum vult in loco perflabili conſtrui, quæ feneſtris perforet Orientem, ſcire, quem in finem id velit, non fabri qui eam ædificat: Eſt eius qui aliquod inſtrumentum, vel vtenſile, vel machinam ab artifice petit, ſcire cur ex tali materia, & tali forma velit, non opificis qui eam ſtruit: Eſt medici qui potionem ex his, & his compoſitam vult, noſſe, cur talem velit, non pharmacopolæ qui eam præparat. Eodem modo proculdubio, eſt eius qui ſingulas humani corporis partes hoc loco, ea forma, ex tali materia appetit, ac intendit conſtrui, noſſe cuius gratia id appetat: ita vt ſi ab alio in actione ſua dirigeretur, magis tamen eſſet neceſſe, eum qui eiuſmodi constructionem appetit, finem illius fabricę noſſe, quàm illum à quo in operatione ſua dirigatur.

ART.

ARTIC. VI.

Quo Ariſtotelis error cum Peripateticorum errore comparatur.

QVi igitur monſtroſum meritò iudicarunt, Naturam omni cognitione carentem ad finem propoſitum ſeipſa tendere: iidem eadem, ac maiora portenta admittunt, dum declinato illo principio, atque illa via quæ Ariſtotelem, & Auerroem in eos plexus errorum traxit, ne Ariſtotelem deſerere videantur, in eaſdem ambages vltro ſeſe iniiciunt. Fuerat enim mens Ariſtotelis, Deum quem primæ Intelligentiæ nomine ſignificat, ita primo mobili aſſiduum eſſe, vt non vltra ſeſe extendens rerum inferiorum moderamẽ cauſarum ſubalternarum miniſterio perageret. Quo iacto fundamento, neceſſariò ſequebatur, res naturales ſeipſis agere, vt cauſas principales, atque in proprios fines quamque virtute ſibi innata moueri: licet ea vis languida, & quaſi ſopita Cælorum, aſtrorúmque influxu iuuaretur, atque excitaretur ad agendum. Sed cum hoc principium, Dei ſcilicet abſentis regimen in alterum ex duobus errorem traheret, aut vt quemadmodum Scaliger, & alij, naturas rerum ſingularum formatrices intelligentia prædìtas diceremus, aut vt cum Ariſtotele, & qui eum ſecuti ſunt, naturam cæcam, & ignaram poſſe nihilominus virtute propria in finem debitum pertingere, fateremur. Vtramque periculoſiſſimam errorum abyſſum vt vitarent Theologi, ac philoſophi qui cum ſacra ſcriptura, cum patribus antiquis, cum ratione euidentiſſima ſentire voluerunt, tutiorem viam felicioribus auibus

auſpicati Deum immenſum atque infinitum rebus omnibus aſtantem, eáſque moderantem ac regentem agnouerunt; & quam Dei præſentis curam ſacræ litteræ mille in locis reſonant, defixis oculis in huius cæcæ naturæ tam rectas certáſque operationes, admirati, ac venerati ſunt. Verùm ecce, neſcio quo fato, quam declinarunt voraginem, in eandem periculoſius ruunt; dum res naturales autumant principaliter agere, víque propria cum Deo agente concurrere. Sic enim quicquid negantibus Dei concurſum improperant, ipſi turpiùs admittunt; & alias abſurditates accumulant, Ariſtotelis genio reclamante.

Peccauit quidem Ariſtoteles, & qui eum ſecuti ſunt, ſimplex tamen fuit peccatum. Minus enim peccauerunt affirmantes naturas rerum ſeipſis ſine Dei regimine, atque ductu in finem ferri quem ignorent; quàm ſi, id negantes, dicerent Naturam, quæ cæca non poteſt per ſe finem ſuum ſequi; cæcam tamen poſſe ſequi ducem, qui tamen ipſam agendo nullo modo præcedat, ſequi doctorem qui docendo nequaquam præeat. Minus peccarunt, quam ſi dicerent, Naturam quæ virtute ſibi innata, proprióque appetitu in omnes quantumcunq; varias actiones æquè primo ac Deus ipſe fertur, à Deo tamen concurrente, & comitante in illas ordinari, ac dirigi. Minùs peccarunt, quàm ſi dicerẽt Naturam quæ inſcia nequeat ordinẽ actionis obſeruare, eandem, ſi Deus ſimul agat, quem nõ ſentit, & à quo non mouetur, ſeipſa motúque proprio hunc ordinem certiſſimum tenere. Quæ prorſus abſurda non tuliſſent Ariſtotelis aures; indignè inſuper ferentis, vel fortè ridentis, ſe ab iis deſertum

qui

qui incommoda eadem, propter quæ ab ipſo defeciſſent, aliáque plura, & grauiora vltro ſubirent. Vltro, inquam, neceſſitas quidem conſequentiæ coegit Ariſtotelem, vt qui Deum pręſentem rebus non admitteret, res ipſas agendi per ſe virtute fæcundaret. Quæ aſſertio trahebat hoc abſurdi, vt cæcam Naturam vi propria, proprióque impetu in finem certum tendere putaret. Quam quidem aſſertionem de rerum naturalium agendi virtute, quàm rectè, & philoſophicè Ariſtoteles ex eo licet falſo principio deduxit: tam malè atque imprudenter, negato illo, admittunt iſti; cùm per illam vltrò, & ſine neceſſitate admiſſam, multiplicibus illis, atque inexplicabilibus errorum abſurditatúmque nodis ſeſe illaqueant; quibus facile expediebat eos Dei præſentis, & res ſingulas in fines ſuos mouentis, ac dirigentis confeſſio; ſi quem diuinum Platonem cum antiquis illis naſcentis eccleſiæ luminibus, in hoc erant ſecuti; eundem cum illis doctiſſimis patribus audiuiſſent, vbi res Naturales mera Dei mouentis, ac regentis inſtrumenta ſapientiſſimus aſſeuerat.

DE FORMA
LIBER III.

Propoſitio.

FERNELIVS ille, cuius merita non noſtris egent elogiis, lib. de facultatibus animæ cap. 13. de Peripateticis ita loquitur, *Tanta eſt eorum in vnius opinione pertinacia, vt errare malint, & in controuerſia, concertationéque perpetuò verſari, quàm ſynceram, puramque rerum cognitionem capere: atque cùm perſpicuis dubia debeant illuſtrare, dubiis perſpicua tollere conantur.* Hæc magnus ille vir. Quæ ſi vera ſunt, nihil ſpei ſubeſt, eos tam certis, firmiſque rationibus commotum iri, qui ex inſtituto tuentur errorem, eoque tuto gaudent, ac gloriantur. Eſto. Non tamē oberit multorum peruicacia, quominus in aliorum gratiam pergamus in veritatis illuſtratione. Vt vbi, non modò eorum argumenta diluerimus, ſed illis, veritatem quam impetunt magis ac magis confirmauerimus, atque illuſtriorem fecerimus; quicquid obſtrepat inuidia, noſtri labores ſudati in publicum bonum, boni con-

ni conſulantur. Ades igitur Lector, atque animo patienti rationes illas expēde quibus aduerſus receptam Platoni, Veteribúſque ſententiam, commentum ſuum de natura ſingulari, quam nomine formæ ſubſtantiuæ ſignificabimus, defendere conantur. Cauſas expectas vehementes, quæ Ariſtotelem à trito Veteribus calle abduxerunt, Et ſanè vehementes eſſe debuerunt. Miraberis autem cùm nullas reperies; ſed quicquid illi machinantur, aduerſus ipſos veritatem Priſcis cognitam aſtruere comperies.

ARTIC. II.

Quo paucis in Veterum ſententiam præluditur.

ETſi non eſt noſtri inſtituti hoc loco Veterum ſententias de rerum naturalium principiis examinare, paucis tamen in illas præludere non erit incommodum, quo facilius ex hac ſuppoſitione Ariſtotelicis argumentis reſpondeamus.

Ergo Vetuſtiores omnes qui in formali principio, mente ſcilicet, illa in omnibus omnia operante conſentiebant; licet (prout Ariſtoteles refert eorum ſententias) in materialibus diſcrepare videantur; in eo tamē concordabant, quod cū nihil ex nihilo fieri cōſtanter aſſereret, negarēt cuiuſquā generationē aliud eſſe, quam principiorum præexiſtentium diuerſam compoſitionem: haud ſecus atque videmus Typographum ex iiſdem characteribus aliter atq. aliter poſitis, alias, atque alias orationes effingere. Et quemadmodum ædificium fit ex variis partibus materiæ præexiſtentibus, ex quibus rurſus diſſolutis, aliud atque aliud conflati po-

teſt additis vel detractis lapidibus, lateribus, aſſeribus, aliiſq; partibus; eorúmq; ſitu variato. In eũ, inquã, modũ, ex certis principiis diuerſimodè coeũtibus, omnes rerũ omnium mutationes fieri autũmabant. Atque vt in iis quæ noſtræ ſunt artis pedem figamus, Cibus in ſtomachum ingeſtus, ſed priùs diligẽter tritus, calore ventriculi in ſuas partes reſoluitur; cuius partibus inutilibus excoctis, quæcunque ad nutritionem proſunt, retentæ in chilum coaleſcunt, nihil de nouo accedente.

Rurſus à venis meſaraicis hic chilus in iecur prolectus ibi magis elaboratur; donec viſceris illius calore magis concoctus in partes varias diſcernitur, quarum ſeparatarum vis deprehenditur, quæ prius confuſa latebat. Itaque aquoſioribus in pituitam, terreſtrioribus in melãcholiam, magis verò igneus in bilem flauam faceſſentibus; ſinguliſque in propria conceptacula amandatis, ſanguis manet purior; ac nutritioni commodior. Hic rurſus per venas in corporis partes quoquouerſum diſtributas, tertia concoctione ſubtiliùs reſoluitur; ita vt partibus ſeroſis, dilutioribúſque reiectis, partímque per vrinas, partim per ſudores, partim per alia corporis excrementa pulſis, quod ſuæ naturæ conuenit, ſingulæ corporis particulæ ſugant, reiectis minùs aptis. Atque hoc pacto, conuerſio eiuſmodi, cibíque mutatio in propriam partis naturam, nihil aliud eſt quàm poſt ſolutionem ſufficiẽtem maſſæ ſanguineæ, diſſimiliúmq; expulſionem, ſimilium ab vnaquaque particula attractio, atque retentio. Nam quæ vni parti, puta carni, diſſentiunt, ac propterea ab illa reiiciuntur, alij plerumque ſimiles, v.g. neruo, vel oſſi, ab

ſi, ab eodem in communionem prolectæ amicitiæ vinculo retinentur. Neque partes illas tales ea coctione factas putandum, niſi quatenus coniunctio facit diuerſum quid à partibus ſeiunctis: vt puluis albus cum nigro commixtus miſtum, ſeu medium refert colorem. Itaque cùm priùs eſſent per cibum diſperſæ hæ particulæ; atque ab aliis quibuſcum confundebantur impeditæ, facta iam reſolutione per concoctionem multiplicem diſcretæ, & liberiores redditæ ſimiles iunguntur ſimilibus; vſmque iam nactæ aliæ aliò facile ſecedunt, partem illam ſingulæ quærentes, cui ſe propter conformitatem adiungant.

Hinc monſtrant quomodo & ex corruptione nihil de nouo generetur: ſed tantùm earundem partium, quarum facta erat copulatio, fiat reſolutio; quia ſingulæ etiam in minutiores particulas, ex quibus compactæ ſint, concidantur; vnde & ignis, & aer, & aqua, & terra quæ priùs iuncta latebant, appareant, & quæ priùs impedita non agebant, iam ruptis impedimentis ſui ſenſum imprimant.

Sic ex ſanguine lac, ex lacte ſoluto butyrum, ſerum, & caſeus generetur. Sic ex ſanguine, partibúſque aliis coniunctis ſemen fiat, animetur, attrahat, concoquat, retineat, expellat; Sic generatio ſic nutritio, ſic accretio compleatur, rurſúſque decretio, atque corruptio. Et ſanè certum eſt nihil vel generari, vel augeri, vel vllo modo fieri ex alio, niſi partium noxiarum præuia depulſione, aliarúmque debita & concinna copulatione. Cæterum quomodo fiat elemento-

Digitized by Google

rum quæ contraria videntur, tam arcta inuicem copulatio; dicemus ſuo loco; Et an detur ille ſpiritus corporeus quidem, quem Stoici per omnia permeare arbitrati ſunt, quique omnium nexus eſſet. Item an hæc elementa prima alia in aliorum naturas tranſmutentur; vt putãt Ariſtotelici: Item dato quod talis fieret tranſmutatio elementorum; an continuo ſequeretur dari formam ſubſtantialem; vt illi perperam inferunt. De quibus omnibus quoniam longè amplior nos manet diſputatio in locum proprium reſeruanda, quemmadmodum & de illis Antiquorum principiis, atque opinionibus: ſufficiat hæc pauca prælibaſſe, recordantibus quæ de principio formali ſecundum illos Veteres expoſuimus, de mente inquam illa quæ hæc materialia principia quodque prout poſtulat, mouens, motúque vnicuique debito impellens, propter proportionem variam partium attractioni deſtinatarum, varias haſce rerum ſpecies certo modo ac ratione perficiat.

INTEN-

INTENTIO I.

Qua Peripateticorum argumenta refelluntur.

ARTIC. I.

Quo rationes quibus Conimbricenſes probant formam ſubſtantialem, conuelluntur.

PRodeant ergo Conimbricenſes, & quicquid pretij pro hac ſuſtinenda doctrina iudicant, exponant 1.phyſ.c.9.q.10. art.2. *Solet autem ſubſtantialium formarũ aſſertio multis ex capitibus, longo rationum ductu, à philoſophis comprobari. Nos potiora tantum argumenta in medium afferemus, quorum primum ita habet. Res naturales ſunt compoſita, non ex materia duntaxat; quia cum hominis, lapidis, & leonis eadem ſit communis materia, eadem foret omnium eſſentia, & definitio.* Itáne? Scamni, lecti, menſæ; cathedræ vna eadémque erit materia; an proterea vna eadémque omnium eſſentia, ac definitio? Ex iiſdem characteribus, vel litteris, vel etiam vocibus plures fient orationes; tanquam ex eadem materia iam propterea eadem eſt omnium orationum eſſentia, ac definitio? Nulla tamen in ſcamno, lecto, menſa, nulla in oratione forma ſubſtantialis reperitur quæ talem eſſentiæ differentiam cõſtituat. Cur potius in rebus naturalibus id genus formæ requirentur? Pergunt Conimbricenſes. *Quòd ſi quis occurrat, compoſita phyſica conſtare ex materia quæ ſit ſubſtantia, atque etiam ex forma, non tamen quæ ſubſtantia ſit, ſed accidens, is facilè con-*

futabitur. In primis hoc modo. Materia eſt nuda potentia, vti ſuperiùs demõſtrauimus; & tamẽ eſt ſubſtãtia, vt aduerſarius fatetur: ergo & forma multo maiori iure ſubſtãtia erit.

Ecce verissimum quod Fernelius illis improperat, *dubiis ſcilicet perſpicua tollere conantur.* Valde enim dubium eſt an materia ſit pura potentia, quod quam bellè probent, viſum eſt ſuo loco. Sed eſto. Ergo forma eſt ſubſtantia? Negatur ſequela. Scamni materia eſt ſubſtantia, ergo & forma? Domus materia eſt ſubſtantia; ergóne & forma? Attamen materia ſcamni æquè eſt nuda potentia ad diuerſa facienda, ſicut materia ex qua & homo & canis poſſunt fieri. Quo ſenſu materia dicitur nuda potentia, ſi tamen eſt? Quia nulla forma magis conuenit ipſi quàm quæuis alia. hoc modo ferrum eſt nuda potentia fabro; quia non magis ad ferrum pertinet, vt ſit triangulare quam quadrangulare, vel rotundum, vel alia quauis figura. Adi Platonem, docebit te quomodo, vt faber ferrũ, ita Deus materiã mutet. addũt tertiò *vel ipſa cõpoſita naturalia ſunt accidẽtia, vel ſubſtãtiæ: ſi accidẽtia, nõ igitur conſtituũtur ex materia quæ ſit ſubſtãtia: ſi ſubſtãtiæ nõ ergo cõſtant ex forma quæ ſit accidẽs; alioqui aut nõ ſubſtantia ex ſubſtãtiis, aut nõ accidens ex accidente coaleſceret.* Hęc ratio, ſicut præcedentes, diluitur eodem quo Diogenes pacto Zenonis motum negãtis argumenta refutauit; ambulauit ſcil. Similiter huic argumẽto ſicut p̃cedẽtibus opponimus experiẽtiã. Domus nẽpe eſt ſubſtãtia, nec tamẽ eius forma ſubſtãtia eſt. Quomodo ergo domus ſubſtantia? materialiter. formaliter verò accidẽs. Similiter: Compoſita naturalia materialiter ſunt ſubſtãtiæ, formaliter accidentia. Cõſtant ſcil. ex partibus quę ſunt ſubſtãtię; earum tamen partium talis compoſitio, in qua ratio for-

mæ conſiſtit, eſt merum accidens. En tibi ex omnibus Peripateticorum rationibus, quas firmiſſimas Conimbricenſes elegerunt; quæ tamen adeo leues ſunt; vt niſi Authorum grauitas diſſuaſiſſet, potiùs irridendæ fuiſſent, quàm refutandæ.

Nihilne amplius Conimbricenſes? Nihil quidem quod conuincat, verùm *Rurſus*, inquiunt, *idem hunc in modum ſuadetur, ſingulis rebus naturalibus aliqua propria & peculiares functiones conueniunt, vt homini ratiocinari, equo hinnire, igni calefacere, atque ita cæteris: ſed eiuſmodi functiones oriri nequeunt à materia, quæ, vt ſupra oſtendimus, nullam effectricem vim habet: oriuntur ergo à ſubſtantiali forma. Nec ſatisfaciet, qui dixerit proficiſci à materia inſtructa accidentibus. Quæro enim cur iſthæc potius accidentia in hac materia, quàm illa conſpiciantur, cur igni potius calor, quam frigus competat? cur aerem leuitas, non grauitas ſequatur? Cũ igitur huius rei cauſa ad materiam referri non poſſit, tum quia ob inſitam inertiam, nudaque potentiæ ſterilitatem, nullum ex ſe accidens profundit tum quia, cùm vna eadémque ſit in rebus ſublunaribus, eadem iiſdem accidentia promiſcuè iniſſent; planè ſequitur talium accidentium originem ad formam ſubſtantialem vti ad ipſorum fontem referendam eſſe. Proinde negari non poteſt, vnicuique rei naturali ſuam ineſſe formam ſubſtãtialem; ex qua conſtet, à qua gradus præſtantiæ, & perfectionis in compoſitis phyſicis deſumantur, à qua omnis rerum propagatio dependeat, à qua ſua cuique nota, & character inſideat, quæ quicquid operis in natura fit, pro ſua facultate moliatur, quæ omnes eliciat, tũ vitæ, tũ reliquorum omnium actiones, cui accidentia tanquam inſtrumenta, ſubſidio veniãt, quæ deniq; ſpectabilis huius mũdi theatrũ, ſua varietate, ac pulchritudine mirificè diſtinguat, atq; exornet.* hęc Conimbricẽſes. Quid nos? Nõ probauerimus ſuperi⁹,

res cuiuſque Naturalis propriasillas actiones quibus certò in finem ſuum collimat, ac pertingit, non Naturæ ſingularis quæ in ipſa ſit, motu, atque impetu elici; ſed eſſe cauſæ illius vniuerſalis, Dei inquam ipſius operationes; qui veluti artifex res ipſas tanquam inſtrumenta, quaſque mouet, agitq. prout ipſarũ patitur aptitudo. Vnde per partiũ detractionẽ, additionẽ, inuerſionẽ, immutatis continuè talibus inſtrumentis, non mirum ſit, ſi artifex ille per ea mutet actiones, ita vt res eędem alio tempore alia, & aliter agant. hæc, inquam non dixerimus, horũ nihil probauerimus, quod tamen rationibus inconcuſſis obſirmauimus. Tamen non fecerimus. Sufficiunt nobis hæ Conimbricenſium rationes atque argumenta quibus formam ſubſtantialem fruſtra conantur ſtabilire; Quippe iiſdem certum eſt eam conuellere: vt aliis aduerſus eos machinis non ſit opus.

ARTIC. II.

Quo Conimbricenſium argumenta diſcutiuntur.

OMiſſis igitur quæcunque ſuperiùs hanc in rem præluſimus; ac ſi res integra eſſet, horum argumentorum vis eſt perpendenda. Conimbricenſes, vt ſummatim ſenſum eorum referamus, ex propria cuiuſque ſpeciei figura, virtute, functione, fine, certum in ea principium inferunt, quod formam ſubſtantialem dicunt. Ergo pari ratione, certa cuiuſque partis in animali; vel planta, formatio, figura, vis, actio, atque vſus, certam, propriámque in ea formam euincet ſubſtantiuam; à qua peculiaria illa quæ huic parti conueniunt, adiuncta promanent. Ex figura enim, colore, ſapore quem hæc herba à Natura adepta eſt, cau-

eſt, cauſam quandam in ea vnam agnoſcunt, quam formam ſubſtantialem putant. Cur cum in ſingulis eiuſdem plantæ partibus, radice, caule, frondibus, floribus, fructu, ſemine, eandem inueniant diuerſitatem, non eandem ob cauſam, in eis diuerſas formas ſubſtantiuas excogitant?

Similiter in eodẽ animali, medulla figurã, odorẽ, ſaporẽ, colorem, tactum, reliquáque omnia habet, eáque longè diuerſa quàm quæ caro, vel neruus, vel quælibet alia pars eiuſdem animantis: illæ partes in illa diuerſitate tanquam ſibi naturali ac debita perſeuerant. Cur inde non inferunt ſingula in ſingulis partibus propria principia, formáſque ſubſtantiales, quarũ vnaquæq; certam hanc adiunctorum complexionem in parte quam afficit, producat? Idem eſto de effectibus, virtutibúſque rei cuique peculiaribus, quas ex propria forma ſubſtantiua autumant deriuari. Nunquid eiuſdem herbæ virtus alia eſt in medulla, alia in cortice, alia in radice, alia in frondibus, floribus, ac ſemine? Imo eiuſdem fructus corticem, & pulpam ita virtute, atque effectu videas diſcrepare; vt cùm illa calefaciat, digerat, atque abſtergat: hæc contra refrigeret, repellat, ac conſtringat.

Idem eſto de animantis eiuſdem partibus; quæ virtutibus prorſus diſſident ab inuicem. Nec tamen hi dicunt eſſe propriam vnicuique parti vel herbæ, vel plantæ, vel animalis formam à qua peculiares eas vires, ac proprietates ſortiatur. Cur igitur in virtutibus, ac functionibus vnicuique ſpeciei peculiaribus, formam eiuſmodi ſubſtantialem venantur? vel hæc figura, virtus, functio, finis rei cuiuſque, non arguit ſingulare in illa prin-

cipium à quo talia procedant:vel formatio, vis, actio cuique parti peculiaris certam, peculiarémq; huic parti formam ſubſtantialem euincent.

Euidentiùs etiam ſeipſam deſtruit huius argumenti confirmatio;qua dicunt, ſi compoſiti naturalis functiones propriæ abs materia prouenirēt, cùm vna eadémque ſit in rebus ſublunaribus materia, eadem iiſdem omnibus accidentia promiſcuè ineſſent.Cuius conſequentiæ valor ex hac pēdet. *Quia*, ſcilicet, *eadē cauſa eoſdem ſemper effectus producit*. Quæ ſi vera eſt,ſequitur eandē formam ſubſtantiuam eaſdem vbique,& ſemper edere operationes, præſertim cum immutabilis ipſa cēſeatur. Vel afferant cauſam aliquam differētiæ;cur ſi materia eſſet mater accidentium,ac proprietatū ſubiecti;eadem ſpecie materia in omnibus, eadem in omnibus accidentia produceret: eadem verò forma ſpecie,non eadem in ſingulis eiuſdem ſpeciei edat operationes. Sanè cauſa nulla eſt. Ergo ex vi argumentationis ipſorum, non eadem ſpecie forma erit, quæ in ſingulis hominibus tam diuerſos exerit effectus. Eadem enim ſpecie materia in omnibus hominibus ſi ageret, eadem accidentia produceret;ergo & ab eadem ſpecie forma eadem promanarent.

Sed quis ignorat, quantum figura, atque ingenio,cunctíſque tum corporis, tum animi dotibus homo ab homine differt? Tanta quidem eſt diſſenſio facierum, vt quotquot homines vnquam fuerunt,auſim aſſerere,eorū nequidē duos facie prorſus ſimili. Diſcrimē autem facierū ingenij diſcrepantia ſequitur. Sed hæc parua ſunt. Mittamus figuræ,ſtaturæque differentias; quod hic puſillus, ille

ille procerus;hic gracilis,ille carnoſus, hic infirmus,ille robuſtus, hic rectus, & bene conformatus, ille vel claudus, vel gibboſus, varus,vel malè pedatus,vel alios patiens corporis defectus, & impedimenta:Mittamus, inquam & has, & alias differentias ſiue in colore, ſiue in corporis, membrorúmque conformatione multiplices; quibus non ouem à capra,nec auem à piſce magis, quàm quoſdam homines à quibuſdam aliis videmus recedere.

Si ſpectes eorum ingenij diuerſitatem, quodnã animal inclinatione naturæ alij magis diuerſum reperiemus,quàm quoſdam homines quibuſdam aliis comparatos?Hunc videas docilem,faciléque omnia documenta capientem; illum verò prorſus obtuſo ingenio, vt in eo docendo nil aliud quàm oleum, & operam perdas. Si diuerſa ſtudia mente adeas,ad quæ diuerſi ſuapte natura feruntur; alij literis vltro ſe dedunt; & quidem alij alia literarum genera, prout ſua fert natura, proſequuntur; poeſim, oratoriam, philoſophiam, iuriſprudentiam, medicam, mathematicas; aliáſque artes, ac ſcientias liberales; quarum ad hanc vel illam quiſpiam à Natura propemodum, effictus cùm ſit, ad reliquas vel omnes, vel plures prorſus eſt ineptus:prout vel memoria,vel intellectus, vel imaginatio magis, minúſve in illo valet, aut deficit. Alij verò literarum exercitia abhorrentes, ad alia opera quodam Naturæ impetu rapiuntur; qualia ſunt plurimarum artium quas diuerſas homines diuerſi profitentur.

Complures contra videas omnem laborem detrectãtes,otio,atq; incuria torpere,quos eneces,ſi

loco moueas. Alios ventri deditos, ſtrenuos compotores, ganeones, vappas, lurcones, in popinis omnia bona obliguriētes: alios contra, parcos, ſobrios, tenaces, & rei familiari addictos quibus ex ore dētem citiùs, quàm obolum ex crumena excutias. His nihil liberalius, nihil ſplendidius, nihil magnificentius: illis contra nihil ſordidius, nihil auarius, nihil denique abiectius. Sunt qui voluptatibus diffluunt venereis; ſunt qui vino perpetuo madēt; ſunt quos alea tenet aſſiduos, ſunt quos venatio ſola delectat; ſunt qui nihil aliud quàm bella, pugnáſq; reſpirant: quibus alij ſunt prorſus contrarij, vel miſogenes qui omnem mulierum congreſſum reformidant, vel abſtemij qui nequidem vini ferant odorem, vel imbelles, ignaui, timidi, quos vel tympani, vel tubæ ſonitus examinet.

Atque ita impreſſæ ſunt à Natura hæ affectiones; vt vel ex ſolo vultu facile ſit deprehendere hunc, vt corpore prauum, etiam animo prauiorē, & qui ad omnia ſcelera procliuis, tanquam monſtrum immane nil niſi ad hominum perniciem natus eſſe videatur: illum verò corpore, ac vultu præferentem quam habet à natura optimam indolem; ita ad omne genus officij, & pietatis Naturæ, bonitate propenſum; vt non alius rei magis, quàm communitatis, bonique publici amore ſtimuletur.

Videantúrne lupus, & ouis; miluus, & columba, natura magis oppoſiti quàm homines iſti corpore, ingenio, naturęque motibus admodum contrariis inuicem opponuntur? Atq; à Deo pertinaciter inhæret illis hæc Natura, vt fruſtra ſtudiū in contrariū adhibeas, ni naturam ipſam euellas; quin meritò dixerit Horatius *Naturam furca expellas licet, vſque recurrit.*

Hæc

Hæc infinita diuerſitas,non à materia venit, vt aiunt Conimbricenſes;quia ſi materia eadem ſpecie in omnibus eadem accidentia produxiſſet. Ergo à forma, ergo propter eandem rationem, non à forma eadem ſpecie:ſed quotquot ſunt homines tot ſunt in eis formæ ſpecie differentes, quæ tam differentes promunt effectus.Nam quę ratio probat ex eadem materia non poſſe manare niſi eadem accidentia:Ipſamet ratio idem de forma eodem iure pronunciat.

Sed ad ipſorum argumentum redeamus.*Singulis*,inquiunt, *rebus naturalibus aliqua propria, & peculiares functiones conueniunt, vt homini ratiocinari, equo hinnire*,&c. Ex propriis cuiuſque ſpeciei functionibus, proprium cuique ſpeciei principium ſubſtantiale, formam ſcilicet aſſerunt. Ergo ex propriis cuique homini affectionibus propriam vnicuique formam ſubſtantiuam eadem ratione inferemus. Quippe nullus eſt hominum qui cum vllo alio facie conueniat, nedum aliis prope innumeris quæ ferè in ſingulis hominibus diuerſa reperias. Quòd ſi dicant hanc diuerſitatem eſſe penes accidentia,reſpondebimus ſimiliter,diſcrimen inter bouem & equum eſſe tantum in accidentali partium, ex quibus conſtant compoſitione, vt ſæpius dictum eſt. Adde quòd Conimbricenſes negant hanc accidentium differentiã à materia procedere.Ergò à forma,quæ proinde in diuerſis hominibus diuerſa ſit.Nullum enim tertium admiſerunt,cui talẽ affectionũ differentiã adſcriberemus.

Sed obſerua quæ ſunt ætatis cuiuſque naturalia, non ſolum figura, & conſtitutio corporis; verùm animi facultates,& ſtudia. Non alio infantia,alio

pueritia,alio iuuentus, alio virilis ætas, alio ſenectus oblectatur? non ſunt ætatis cuiuſque ſui fructus? non propriæ actiones in quas illa ordinatur? Habétne ætas quæque formam ſubſtantiuam peculiarem, à qua peculiaris illa figura, peculiaréſque procedant actiones? Cur igitur ex certa figura, certiſque virtutibus, atque functionibus cuique ſpeciei propriis, certam vnicuique ſpeciei colligunt ineſſe formam ſubſtantialem?

Animaduertant igitur quàm pulchrè argumententur qui ſuis rationibus aſtruunt ſententiã Empedoclis, Democriti, Leucippi, Anaxagoræ, eorúmque omnium qui res omnes ex partium certarum debita compoſitione naſci dicerent; vt ſupra indicauimus; Atque hinc fieri, vt eiuſdem rei diuerſæ partes diuerſam vim nactæ eſſent, quod aliis aliæ conſtarent elementis; vel aliter inter ſe mixtis, & temperatis. Similiter eiuſdem ſpeciei res, ob compoſitionem variam eſſent inter ſe diſſimiles; atque inde fieret, vt idem homo, propter mutationem elementorum, eorundémque compoſitionis varietatem, qua veluti continuo fluxu, toto vitæ curriculo mutatur, variis etiam feratur affectibus; vt quantum ſenex ſtatura, figura, corporíſque conformatione, atque elementorum diſcrepantia differt à ſeſe puero; tantum etiam moribus, animique motibus diſſentiat. Vnde inquam illi elementorum variorum multiplicem complexionem rimati ſunt? Ex effectuum nimirum mutatione, ac diuerſitate, cauſæ quoque mutationem, ac diuerſitatem intulerunt. Et qua via Peripatetici diuerſa in boue, & equo principia quæſiuerunt, per differentes ſcilicet eorum figuras, ac functiones, eadem

dem Veteres illi, in diuerſis hominibus, imo in eodem homine iuuene & ſene principia diſcrepantia inuenerunt, quodadmodum diuerſa, in eodem homine puero & ſene ſint omnia, ac quælibet ætas peculiaria ſibi cuncta habeat. Ergo & peculiaria principia. Noui reſponſuros eã actionũ facultatúmq; differentiam non modo in diuerſis hominibus, ſed in eodem homine, ex inſtrumentorum mutatione procedere, quibus variatis, eadem forma ſubſtantiua varias edat functiones. Eſto. Verũ dicimus formam talem nondum ab ipſis probatã, quod expectamus: tantúmque ſuis rationibus probaſſe quod volebamus, eſſe rerum ſingularũ plurima, diuerſiſſimáque principia, quæ continuè variantia in eodem homine, continuam ipſius mutationem efficerent. At ea principia ſunt organica, non cauſæ principales. Sint. Veteres hoc ipſum voluerunt: nec de hoc quæritur. De cauſa verò principali cum ſit quæſtio nondum probatum eſt eam in vnaquaque re eſſe ſingularem, quam Platonem vetuſtioréſque ſequuti, commonſtrauimus eſſe vniuerſalem, quæ diuerſis rebus veluti variis inſtrumentis, ad differentes operationes vtatur.

Ad cuius veritatis confirmationem, fruamur hac ipſorum ratione, qua errorem fulcire voluerunt. Non probarunt dari formã ſingularem, ſed ſi daretur, eadẽ variatis inſtrumentis, variaret actiones. Dari cauſam illã vniuerſalẽ quæ rebus omnibus inſit ipſimet demõſtrant. Quidni igitur variatis ſubiectis veluti inſtrumẽtis, diuerſas edat operationes? Detur forma rei ſubſtãtiua, res bruta erit, imo ſenſus omnis expers, quámque Ariſtoteles vno principali membro concludit. Talis tamen

ſi detur, abſque aliarum formarum vicariarũ miniſterio, quàm diuerſis, pro partium diuerſitate, vtetur inſtrumẽtis; tam diuerſimodas exercet functiones. Cauſa verò illa vniuerſalis quam omnipotentem, omniſciámque, ac nullo loco circumſcriptam, ſed omnia peruadentem fatentur, rebus omnibus, cunctiſque earum partibus intima, non poſſit per inſtrumenta id præſtare, quod forma ignara, vnóque membro circunclufa faceret, ſi daretur?

Sed ſole clarius fecimus ſuperiùs, non dari alias cauſas principales actionũ naturalium quàm hanc vniuerſalem. Aduerſus illas inuictas rationes quid poſſent, expectauimus. Probarunt, non vnam formam ſubſtantiuam, ſed plurima, continuè variantia rei cuique ineſſe principia. Dicunt eſſe inſtrumentalia, vt auint. fatemur. At aliud in re quaque principium dari minimè probarunt. Quid ſi libro ſequenti, ducibus præcipuis Ariſtotelis aſſertoribus, euincamus, atque extra dubium ponamus, nullam dari formam ſingularem rei cuiuſuis quæ continuè per partes non fluat, ita vt nihil pene ſit in animali vetere formæ illius, quæ infuerit? Quid ſi ipſi Peripateticæ diſciplinæ principes aduerſus ipſum Ariſtotelem luce meridiana clarius id demõſtrẽt? forma quę per partes facta, per partes ſenſim mutetur, ac fluat, fueritne aliud quã Supremę illius cauſæ ſingula mouẽtis ac regẽtis, inſtrumẽtũ?

Quod tamen de anima rationali minimè dictum, cautum volumus, à qua proinde, brutos illos motus, de quibus egimus, procedere negamus; idque non tantum Platonis, ſed Principum inter Peripateticos auſpicio, qui plures in homine animas rationibus euidentiſſimis commonſtrarunt.

Cæterum

Cæterum & hoc aduerſus Conimbricenſes iuuabit aduertere. Cum hanc in ſingulis compoſitis inſtrumentorum mutationem, in ſolis accidentib. putent conſiſtere; negentq; materiam, quam aiunt in omnibus eandem, diuerſorum accidentium cauſam eſſe poſſe, neceſſariò id diſcriminis formæ tribuendum: cum illi tertium non relinquant, ni hæc affectionum differentia accepta referatur. Quod ſi non ab eadem materia; cur ab eadem forma poterit tanta diuerſitas oriri? Attendant ergo. Diuerſitas operationum formę, à diuerſitate organorum, diuerſa verò organa ab accidentibus diuerſis: diuerſa tādem accidentia vnde? Si non à diuerſa forma vnde? negant enim à materia. Præclaras ſanè Peripateticorum rationes, vel potius nugas, quibus diutius luſimus in lectoris patientiam. Quàm dubiis incertiſque certiſſima tollere conantur? Nihil amplius? Audiamus.

ARTIC. III.

An ex eo quod vnumquodque generat ſibi ſimile forma ſubſtantialis arguatur.

ARiſtotelis aduerſus Empedoclem argumentum lib. 2. de gener. c. 5. tex. 39. refert Toletus ibidem his verbis, *Argumentatur tertiò contra Empedoclem: qui in doctrina ſua non poterat reddere rationem generationis Naturalis, i. quæ natura curſu fit, non arte, aut caſu. Nam generatio talis, aut ſemper ita eſt, aut plerumque, vt ex homine naſcitur homo, ex vite vitis, ex frumento frumentum, raròq; deficit. At apud Empedoclem nulla huius ratio redditur: non enim aliud de generatione dicit, nec aliam cauſam ponit, quàm elementorū mixtionem, & coniunctionem, ac per hanc, non eſt ratio huius generationis, niſi pona-*

tur forma, cuius natura eſt, ſimile producere, vel ſemper, vel frequenter. Hæc Ariſtotelis ad uerſus Empedoclē ratio. Quæ ſi vera eſt, vt ſimilis à ſimili productio ſit formæ ſubſtantialis argumentum. Ergo pari ratione, quod rufus rufum, fuſcus fuſcū generet, arguet formam ſubſtantialē in fuſco diſſimilem formæ rufi. Quippe non minùs quàm bos bouem, & equus equum; ſolet Afer nigrū, & Pigmeus Pigmeum, & Gigas Gigantem generare. An formę hæ tam differētum effectuum authores ſunt inter ſe diſſimiles? Negat Ariſtoteles. Vt tamen valida ſit eius ratio, debent diſſimiles effectus à diſſimilib. cauſis prodire. Sic enim quia diſcrepat ouis à capra, diuerſitatē formæ efficientis colligit. Alioquin ſi ſufficiat forma quæ in oue ſimilis ſit illi quę in capra; quid opus eſſet ſingulas in ſingulis agnoſcere; cū ſufficeret mēs illa cauſaque vniuerſalis quam omnia permeātem omnium cauſam effectricem Plato vetereſq; agnouerunt. Ergo ex diuerſis effectibus diuerſas cauſas agentes Ariſtoteles intulit. Ergo in Afro, & Anglo diuerſas diſſimileſq; formas agnoſcat, ſua eum cogit ratio. Cum autem neget attribuendum formæ ſubſtantiuę, quod Afer ab Anglo, & Pigmeus à Gigante tantum differat, neque quod canis à lupo, & miluus à columba tantum diſcrepet, formæ ſubſtātiali ferendum. Sed quemadmodum, quod Afer nigrum, & pater ſimilē ſibi gignit filiū, cauſa eſt penes materiā ſimilem: Ita quod ouis oue, & capra caprā edat, ex materiæ ſimilitudine procedit: Cui conformiter dū agit cauſa illa Vniuerſalis, effectus ſequuntur, materię, elemētorumq; proportioni reſpōdētes. Cur enim potius neceſſaria eſt forma ſubſtantialis quę canē generet, quàm cum ranas, mures, vermes,

mes, muſcas, aliaque eiuſmodi animalia Sol produ-
cit, vna eademque vniuerſali actione, materiæ vim
conatumque promouens? Non opus forma muris
quæ murem, nec ranæ quæ ranam creet, vel materiã
diſponat; quippe elementorum proportio à Sole,
cæteriſque aſtris adiuta eò tendit. Cur potius in ca-
præ formatione ſit opus formæ ſubſtantialis adiu-
torio? Quia capra ferè ſemper capram, & ouis ouẽ
gignit? Quid tum? Scilicet magis fixa eſt in illis ele-
mentorum proportio, vt non multum immutetur:
vnde ſemen ſimile, vel ferè ſimile temperetur.

In terra verò, aqua, palude, cum proportio facile
varietur, fit, vt pro cæli diuerſa influentia, varios e-
dant fœtus. Propter quas cauſas multas fruges in
alias ſpeciei diuerſæ videmus degenerare.

Quid quod non magis ouis ad productionem
ouis apta eſt quàm Tellus alia res alias certáſque
ſuapte natura profert? Vnde illud Virg.

Hîc ſegetes, illic veniunt fælicius vuæ,
Arborei fœtus alibi, atque iniuſſa vireſcunt
Gramina. Et rurſus.
Nec verò terræ ferre omnes omnia poſſunt,
Fluminibus ſaliſes, craſſiſq; paludibus alni
Naſcuntur, ſteriles ſaxoſis montibus orni.
Littora myrtetis lætiſſima, denique apertos
Bacchus amat colles, Aquilonem, & frigora taxi.

An forma terræ producit has plantas? An hominis
forma producit pediculos qui ſolent in ipſo, atque
ex ipſo naſci & veſci? An forma fraxini gignit can-
tharidas? forma lanæ tineam? forma cadaueris ver-
mes? non enim magis hædus capræ, agnus ouis,
quàm hęc illorum certiſſima ſunt ſoboles. En quã
validis argumentis Empedoclem petit Ariſtoteles.

ARTIC. IV.

An aliis rationibus forma ſubſtantialis poßit demonſtrari.

IGitur firmioribus argumentis, ſi quæ ſunt, hanc formam ſubſtantiuam aſtruere conandum eſt. Videtur ſic poſſe demonſtrari. Quia partes ipſæ neque operari, neque nutriri, neque conſtare poſſent; ni eſſet aliquod commune vinculum quo inuicem connecterentur; viſque aliqua cōmunis omnibus; cuius cura, motuque fiat, vt partes aliæ aliis præbeant alimentum, aliæ aliis in totius perfectionem inſeruiant. Itaque quamuis admitteremus, quod aliqui dicunt, formas particulares eſſe cuique parti proprias, vt formam oſſis, nerui, venæ, & id genus aliæ; nihilominus, vt ipſi volunt, neceſſe eſſet fateri formam aliam partibus omnibus communem; quæ vnica, & toti corpori vniuerſalis, partibus omnibus præſit; & à qua earundem pendeant actiones. Tantum abeſt igitur, vt in partibus ea figuræ diuerſitas, facultatum diſcrimen, actionũ differentia vnicam in ſubiecto formam ſubſtantialem impediat, quin, dum ordine certo in pulcherrimam ſymmetriam ſuauiſſimumq; concentum, hæc licet diuerſa, conſentiunt, videre eſt quaſi Cytharœdum quas adaptauit in teſtudine ſua fides varias mirificè pulſantem; hanc formam ſubſtantiuam quę diuerſiſſimas partes, potẽtias, functiones in gratiſſimam harmoniam concordet. Magnum ſi quidem diſcrimen eſt inter formas elementares, quæ vt earum ſimplex materia requirit, ſimplicem habent virtutem, & formas corporum compoſitorum quæ quō

perfe-

perfectiores, nobilioreſque; eo pluribus inſtructæ ſunt potentiis ad varias actiones; quas tamen partiũ diuerſarum, tanquam organorum miniſterio exequuntur. Hæ quidem rationes eminus aliquam habent ſpeciem firmitudinis, quas tamen ſi excutias, corruunt. Loquatur experientia. Ad multipliciũ, inquis, partium connexionem, communi vinculo opus eſt. Age; vidiſtine picem, viſcum, gluten, res diuerſiſſimas, & ſibi, & alias aliis connectens? vel ſtrictiúſne pars parti adhæret, quàm ferrum, & lapis glutine, vel maſtiche copulata? Ad hanc verò tam firmam coniunctionem; opus éſtne forma aliqua ſubſtantiali quæ glutini, ferro, & lapidi ſit communis? Quod ſi quis dicat glutinis formam huius vinculi cauſam; non tamen dixerit, eam formam lapidi & ferro communicari, vel in ea ſe inſinuare. Dicunt ipſi formam glutinis diuerſam à forma lapidis, & ferri, ecce igitur res diuerſas arctiſſima neceſſitudine copulatas, ſine communi vinculo formæ quam res illæ diuerſæ participent. Cur potius opus eſt forma ſubſtantiali quæ communis omnibus partibus corporis viuentis, eas inuicem connectat? Quin Zabarella in cadauere probat remanere formam mixti, imò in diuerſis partib. diuerſam, nec vllam admittit de nouo aduenientem formam ſubſtantiuam, quam validiſſimis refellit argumẽtis. Ergo ſecundum hanc virorum acutiſſimorum doctrinam, naturaliter vnius, eiuſdemq; corporis partes diuerſiſſimæ, diuerſiſque formis ſubſtantialibus prædita firmiſſimo inuicem vinculo connectũtur; cùm tamen nulla ſit forma ſubſtãtialis cõmunis huius tã arcti vinculi cauſa. Quod ſi hæ partes mortuæ cõmuni hocce vinculo nõ egeãt, cur viuæ egeant int-

At, inquiunt, non ex ſola partium connexione, ſed earundem communione qua aliæ aliis, v. g. alimentum miniſtrant, hanc formæ ſubſtantiæ neceſſitatem colligimus.

Saltem paucis, hoc pluribus demonſtrandum, euicimus, ex partium coniunctione formam ſubſtantialem illis communem non probari. Atque iſta ceſſio cogit aduerſarios in anguſtum.

Verùm non in his vim facimus, ad hanc alimenti diſtributionem properantes, ſimulq; partium connexionem, quam videre eſt in viſcis quæ arboribus adnata, licèt nullam formam arbori & viſco communem agnoſcas, magis ab illis pendet arboribus, quàm pars arboris ab alia; cum viſcũ exciſum, aut auulſum non aliunde queat viuere, ramus verò arboris exectus, ac terræ mandatus, radices agat, ac in arborem creſcat. Quam ob cauſam Mathiolus negat viſcum eſſe arborem ex ſe, quia vitam aliunde mutuatur. En firmiſſima viſci cum arbore copulatio, en communicatio alimenti tam certa vt (quod arbori non competit) viſcum omni tempore vireſcat: Cõmuniſne formæ beneficio id factum putet?

Veniamus ad capillos, qui nihil aliud ſunt, quàm quædam corporis excrementa; non aliter tamen, quã quæuis pars corporis, cũ illo cohærent, atq; ab illo capiunt nutrimentum. Non hoc videas in vnguibus, quæ cum reſecentur, vt reiectitia quædam, nihilominus non ſolùm vt aliæ partes, nutrimenti communicatione creſcunt, ſed adeò tenaciter digitorum extremis hærent, vt nulla pars ab alia, maiori dolore diuellatur. Mitto alia plurima quæ præter naturam corpori adnaſcuntur. Hoc eſt philoſophorum, medicorumque æſtrum, quo perciti

inſana prælia conſeruntidum rati vnicũ eſſe principium, vnamq; formã ſubſtantiuã, à qua partiũ nexus, & cõmunicatio, & incrementũ, & functiones pendeãt; videre nequeũt, cur hæc quę alioquin cõſtat eſſe recrementa, neque habere eãdẽ corporis formã; nõ minùs tamẽ arcto vinculo, quã aliæ partes corpori cõnectantur; nec aliter ab eo trahãt incrementũ: imò longè vberius, quippe quæ reſecta ſtatim repullulẽt, ac breui in longiorẽ quàm priùs, menſurã producãtur. Quòd ſi ad nexũ, cõmunionẽq; viſci cũ arbore, capilli cum cute, vnguis cũ digito, nullã cõmunẽ formã admittũt; cur potiùs ad cerebrum cum neruis, oſſa cum vinculis, iecur cum venis, cor cum arteriis coniungendum?

Quòd ſi dicãt viſcũ in arbore, tanquã terra propria radicatũ ab ea vitã, & nutrimẽtũ capere, haud ſecus atq; abs terra herbæ, atq; plãtæ aluntur, ideo; dicendũ de capillis ad cutẽ, & de vnguibus ad digitos. Reſpondebo, hoc ſi valeat, idem cenſendum de venis ad iecur, de arteriis ad cor, de neruis ad cerebrum comparatis; eſſe ſcilicet in illis tanquam in terra propria radicata; hacq; ratione ab illis ſuccum ſibi conuenientem elicere: nec maior eſt ratio de vno quàm de aliis. Ex quo ſequitur, non neceſſariam formã ſubſtantiuã illis partibus cõmunem.

Addã aliud de tunicis quibus fœtus in vtero inuoluitur, quarũ quæ choriõ dicitur, vaſa habet vtero, & vmbilico pueri cõtinuata, de quibus Galenus lib. de diſſectione vteri *Vaſi*, inquit, *quod in chorio eſt principiũ dat finis illius quod per vterũ propagatur, vt duo hæc vnum dicere poſſis. Oſculis enim ita vniuntur, vt vena, à vena ſanguinem, arteria ab arteria ſpiritum hauriat. Idẽ Ariſtoteles cap. 8. lib. 7. de hiſto. animal. Vmbilicus, ait,*

velutiputamen eſt circa venas, quarum origo eſt ab vtero. Hic nexus huius vaſis cum vtero, cum ymbilico, atque per hunc, communio vteri, pueri, & ſecundinarum, ſeu mẽbranarũ quibus fœtus inuoluitur, cũ ſit perſpicua; Quæro, Eritne forma aliqua ſubſtantialis vtero membranis, pueroque communis? Quis dicet matrem, membranas illas, & fœtum eſſe quid vnum? qui tamen non minorem inuicem habent connexionẽ, quàm quæuis pars corporis cum alia. Si non ſunt vnum, quomodo habeant formam vnam? Fœtus in lucem editi eadem eſt forma quæ priùs, non vtique forma matris, aut membranæ, à quibus nemo dubitat eſſe diuerſam. Ergo & priùs erat diuerſa: ſiquidem eadem erat tunc eius forma, quæ poſt partum manet. Quis igitur dicat ad nexum partium, communionémque, formam communem eſſe neceſſariam; qui matris, membranarum, & fœtus copulam conſenſumque tam neceſſarium viderit, nulla tamen forma ſubſtantiua communi intercedente?

Quid de trunco, & ſurculo, vbi coaluerunt, dicendum putant? Neque enim negauerint ex vtroque æquè vnum per ſe fieri, atque ex diuerſis eiuſdem corporis partibus. Quod ſi negent; pari iure ex corde, & arteria, & ita de reliquis partibus, vnum per ſe fieri negabimus. Sin verò ex ſurculo & trunco vnum per ſe fieri concedant, iam ex duobus ſpecie differentibus, vnum per ſe fieri fatebuntur; & quidem priſtinam ſpeciem retinentibus. Quod manifeſtum faciunt rami, ſi qui infra commiſſuram naſcantur; priſtinam naturam ſeruantes; eamque diuerſiſſimam ab illis qui ſupra eam fruticatur. Nunquid rami illi, & fructus quos

pars

pars vtraque producit, conuincant truncum, & ſurculum eandem quam prius naturam ſeruare? nunquid diuerſam à natura ſurculi, trunci naturam, vt priùs demonſtrant? Si vni ex pluribus ramis primi, ſurculum ceraſi inſeras; nequaquã erit natura vna, quæ pruna ſimul, & ceraſa ferat. Abſcinde reliquos ramos, vt ille ſolus vigeat, cui Ceraſus inſita eſt: manebit truncus idem qui priùs, naturam Pruni ſeruans, ex quo trunco & Ceraſi ſurculo arbor vna coiuerit, trunco vtrique & ramis naturam, vt priùs, ſpecie diuerſam ſeruantibus.

Cernant igitur hic ex rebus diuerſi generis, aut ſpeciei; ſeruata cuique ſua ſpecie, vnum quid fieri, non minùs quàm ex corde, & arteria vnum reſultat: vt, ſi nullam eſſe trunco & ſurculo communem formam, per quam hic nexus, atq; communio fiat, ſenſus cogit fateri: eandem de corde, cum arteria, cæteriſq; partibus confeſſionem extorqueat; non ex eorum copula atque conſenſu formam communem probari.

Quod ſi diuerſi generis partium coniunctio, atque communio formæ regimen vimq; non requirit, quanto minus ad partium quæ eiuſdem generis habentur (quales ſunt partes oſſis, vel nerui, vel carnis) coitum, ea forma neceſſaria eſt? Et, ſi ad ſtirpis, & ſurculi connexionem nulla eiuſmodi forma communis interuenit; cur ad rami eiuſdem partes copulandas, eam intercedere neceſſe eſt? Opinor eos hoc nexu magis quàm partes illas conſtrictum iri, vt quò ſe vertant, ignorent. Qui quidem nexus me cogit fateri, ex partium coniunctione, atque conſenſu non euinci formam aliquam ſubſtantiuam partibus omnibus communem.

ARTIC. V.

Quo nexus huius, atque conſenſus cauſa inquiritur.

PIcolomineus cap. 10. lib. de mundo, agens de eius vnitate. *Mirari*, inquit, *profectò ſublimia ingenia poſſunt qua ratione, cuius munere, & qua virtute valeat Mundus eſſe vnus, cum in eo inueniantur partim pugnantia, vt contraria, partim diſtincta genere, vt attinētia ad varia prædicamenta, partim etiam diſtincta pluſquàm genere, vt æterna, ac mortalia, & præſertim quia vnum numero eſt maximè vnum, ea autem valdè multa, & diſtincta, nec apparet quid ea detineat, ne ſecernantur: vt ratio admirationis eſt conſpicua, ita apprimè latet, & obſcura eſt cauſa, per quam proximè Mundus ſit vnus.* hęc ille. Quam in rem multiplices philoſophorum pugnas apud ipſum videre eſt: quæ ad præſentem rem nihil attinent, in qua de mundi vnitate agere nobis non eſt propoſitum. Sufficiat id quod in confeſſo eſt apud omnes, diuerſiſſimarum mundi partium, tantum eſſe inuicem conſenſum, atque concordiam vt huius ordinis, atque vnitatis retinendæ cauſa, grauia ſurſum, & leuia deorſum præter ordinarium cuiuſque impetum ferantur. Quibus poſitis ita procedimus.

Vel datur aliqua cauſa vniuerſalis ſiue aſſiſtens, ſiue informans, quæ has omnes mundi partes arctiſsimo neceſſitudinis nexu coniungit, vel abſque vlla cauſa vniuerſali, atque communi, ſingulæ nihilominus partes, etiamſi diuerſiſſimæ hanc inter ſe concordiam, amicitiamque conſeruant inuiolabilem. Si poſterius: cur vnius animalis, aut plantæ partes

tæ partes minùs poterunt ſine formæ ſubſtantialis nexu cohærere,atque conſentire;quàm totius vniuerſi partes,ſiquidem ſine tali connexione, firmiſſimam tamen inter ſe concordiam ſeruare fateris? Longè profectò minùs eſt mirabile, ſi res caduca,ad breue tempus,ſine formæ ſubſtantiuæ retinaculo, ex partibus diuerſis conſtet; quàm mundi huius molem immenſam ex partibus diuerſiſſimis conflatam , ſine formæ vniuerſalis connexione perpetuam incorruptibilémque perdurare.

Sin prius dicas; & quod ex Antiquorum , maximè verò Platonis doctrina deductum certiſſimis,clariſſimiſque rationibus commonſtrauimus, mentem diuinam,per omnia diffuſam, ſingulis rebus aſtantem motum ad finem proprium dare , ac virtutem cuique ſuam & dare & conſeruare. Quid quærunt in rebus ſingulis ſingulas formas ſubſtantiales, cùm vna vniuerſalis cauſa per omnia extenſa ſingulis ſufficiat?

Eſto quicquid voluerint, hæc vniuerſalis cauſa, ſit ſubſtantia,ſit accidens. Hæc cauſa quæ vniuerſi partes connectit, non poteſt vnius plantæ vel animalis partes coniungere ? Cur non poſſit,nullam dabunt rationem.

Etſi cauſam illam vniuerſalem quæ partium orbis compagem iungat, ac ſingula moderetur demonſtratum eſt eſſe ſapientiſſimam. Quippe eſt ille cytharœdus qui quas aptauit fides ſuauiſſimo modulatu pulſat, quem in toto , concentum ſeruans in partibus. Et quidem vnius animantis numeroſiſſimas partes , ac multiplices earum vires, functioneſque ab vnico ſingularique volunt pendere principio : cuius virtute hæc agentia

in optimam harmoniam conueniant. Quanto perfectius eſt, atque infinitæ illi ſapientiæ conuenientius, vt & res omnes, earumque partes, ac virtutes ab vno ortæ principio, eoque interno, atque omnia permeante, vt ſunt in illo, & ab illo, ac per illud ſubſiſtunt, & perſeuerant, ita ab illo motæ, & rectæ operentur?

Sed prolixiores fuimus oſtendendo tale principium in re qualibet, ſingulare, non poſſe demonſtrari, cùm ſuperiùs demonſtrauerimus non poſſe dari, vnicámque motus naturalis cauſam principalem in omnibus eſſe, eamque ſapientiſſimam. Quę pro illa natura ſingulari haberent argumenta expendimus, quæ talia reperta ſunt, vt qui aduerſus tam potentes rationum moles, quibus pro veritate certamus, tam inanes, futileſque nugas audēt opponere, non minùs ridiculi videantur, quam ſi araneatum telis, tormenti bellici impetum velint retundere. Quomodo inſuper ipſos ſuis armis cōfoderimus, propriiſq; rationibus conuicerimus, mera mora eſſet repetere. Inſuper meminerimus quæ fusè docuimus, res diuerſæ ſpeciei in vnū coaleſcētes naturam propriam ſeruare, vt & corporis anima deſtituti partes diuerſiſſimæ, nulla adueniente forma noua priſtinum nexum retineant; & crinis cuti, vnguis digito, viſcum arbori, membrana puero & matri, ſine vllo ſubſtantiali vinculo communi cohæreant; vt ex trunco & ſurculo vnum reſultet, vtraque nihilominus parte naturam priorem, proprietatéq; retinente, in quibus videre eſt res diuerſæ naturæ inter ſe firmiſſimè coniunctas, alias ab aliis nutritionem, accretionemque mutuari: Ergo alio vinculo, quam ſit illa forma ſeu natura quam

fingunt

fingunt in re quaque ſingularem. Quod quidem vinculũ vniuerſale ſit Dei præſentis, quem Theologi vocant naturam naturantem, operatio continua, qua principiis materialibus imprimens impetum ad quem apta ſunt, dum ſimilem materiam ſimili coniungit: virtute proportionis elementorum ex quibus ſemina compacta ſunt, res omnes exurgunt atque creſcunt; vt ſuo loco clariùs demõſtrare conabimur.

INTENTIO II.

Qua probatur formam rei continuè fluere.

ARTICVLVS I. vice ARGVMENTI.

TAndem vocamur ad id quod ſæpius polliciti ſumus, vt quam formam ſubſtantiuam (ſi qua tamen eſt) à Deo creari probauimus, eam ex plurimis, innumeriſque factam particulis quotidie per partes fluere demonſtremus, in quarum vices ſuccedentibus aliis ipſa continuè renouetur: ita vt animalis ſenectuti vel nihil, vel parum reſtet formæ quam recens natũ habebat. Nec eſt quod in eo demonſtrando laboremus. Id Peripateticorum principes aduerſus Ariſtotelis placita euincunt. Quo probato non eſt quod præcedentibus rationibus vtamur ad cõmonſtrandum formã nihil aliud eſſe, quàm certam partium harmoniam, vt Antiqui voluerunt. Si quis ſpiritus extremis adhuc pertinaciæ naribus pendeat, hic expiret neceſſe eſt. Quamuis rationibus victa Pertinacia euadat viuacior. Hoc dico. Quæ dicturi ſumus ita rem manifeſtant, vt præcedentibus non indigeant; quemadmodũ neq;

præcedentia his indigebant. Niſi quatenus Veritatem reſtitutam omni rationum præſidio tueri congruum eſt.

ARTIC. II.

Quo Platonis ſententia refertur.

ANtequam ad Peripateticorum hac de re controuerſias accedamus, non erit abs re diuini Platonis hac de re mentem aperire citatis ipſius verbis ex Timæo; vbi agens de elementis, & conſequenter de aliis rebus omnibus, vt videre eſt, omnia in continuo fluxu eſſe demonſtrat, his verbis. *Atque ita videmus, hæc omnia circuitu quodam ſibi inuicem vires, fomentaque generationi viciſſim tribuere. Quæ cum nunquam eadem appareant permanere, quiſnam ſine rubore redargutioniſque ſuſpicione poterit iſtorum aliquid vnum potiùs quàm aliud certò & firmiter appellare? Nemo certè. Quare tutiſſimus in his hic erit loquendi modus, hoc quod ſemper alias aliter formatum videtur, & plerumque iuxta ignis effigiem, non eſt vtique ignis hoc aliquid, ſed tale id eſt, igneum, nec aliud quicquam, velut vllam habens ſtabilitatem. Denique neque pronominibus quidem vllis hæc ſignanda ſunt quibus in rei cuiuslibet demonſtratione, cum hoc vel illud dicimus, vti ſolemus. Fugiunt enim, nec expectant vel eandem demonſtrationem quæ hanc vocem hoc, & huic & huius deſignat: vel appellationem quæ de his tanquam exiſtentibus, & ſtabilibus habeatur. Igitur huiuſmodi omnia neque hoc, neque illud, ſed tale potiùs, aut tale propter ſimilitudinem aliquam appellare debemus. Et ignem talem, vbique tale, ac de cæteris quæ gignuntur eodem pacto* Et poſt pauca, *Sed apertius quod volumus, exponamus. Si quis enim cunctas figuras ex vna eadémque auri materia fictas, continuò*

continuò in alias, atque alias reformet, déque vna quadam illarum præſens quid ſit quærat, verè admodum & tutiſſimè reſpondere poſſumus, aurum illud eſſe; triangululum verò eſſe, aut aliam figuram earum quæ impreſſæ eò ſunt, & continuò permutantur, quaſi reuera ſint, non licet dicere. Sola quippe illa reſponſione, tanquam tutiſſima contenti eſſe debemus. Eadem de illa natura (materiam intelligit) quæ cuncta recipit corpora, ratio eſt. Idem ſemper eſſe dicenda eſt. Si quidem ex propria potentia recedit nunquam. Suſcipit enim omnia, nec vllam vnquam ſimilem illis vllo pacto ſibi formam contrahit. Omnis ſanè natura fictioni ſubiecta eſt, agitataq; ab ingredientibus figurata quodammodo, alias aliter ſe habere videtur. Hæc Plato nobis aliàs repetenda, quibus tantùm abeſt vt formam agnoſcat ſubſtantiuam, quin rem nullam tantiſper eandem autumat perſiſtere Sed Peripateticos audiamus.

ARTICVLVS III.

Quo Peripateticorum hac de re ſententiæ proponuntur.

VTemur Zabarellæ relatione; quippe qui omnium iudicio doctiſſimus, atque planiſſimus aliorum ſententias clarè fideliterq́ue expoſuit, & ſuam magno cum iudicio, liberè, candideq; aperuit. Ponam caput integrum tertium decimum libri primi de accretione & nutritione. *Cæterùm*, inquit, *vt res manifeſta per ſe eſſe videtur, ita obſcuriſſima eſt ratio, & modus, quo id ſit intelligendum. Duæ contrariæ hac de re opiniones exiſtunt, quarum alteram ſequi neceſſarium omnino eſt: vtraque tamen cum maximis difficultatibus eſt coniuncta, & vtraque ſectatores habuit, atque habet. Vna eſt quæ in libro primo de generatione Marſilius*

tuetur, & Scotus in 4. Sentent. diſtinct. 44. q. 1. & alij complures, qui dicunt non manere per totam vitam idem numero viuens, niſi ſecundùm quandam æquiualentiam, propterea quod in viuente non remanet per totam vitam eadem materia, neque eadem forma numero. De materia quidem certum eſt: ea namque continuè fluit, & alia quotidie ex alimentis aggeneratur: quare in homine ſene non eſt eadem numero caro, quæ fuit in eodem puero: eadem tamen eſt ſecundùm æquiualentiam, quia non tota ſimul eſt renouata, ſed pars poſt partem: hoc modo etiam integritates elementorum eadem manere dicuntur tanquam indiuidua æterna, quia ſeruantur eadem ſecundùm æquiualentiam ſolùm, in partibus enim fit continua mutatio, non in toto ſimul elemento: ſic etiam nauis dicitur eadem numero longũ tempus ſeruari, licet tamen omnes partes in ea ſint renouatæ, hodie namque nouatur temo, alio die malus, alio hæc tabula, alio illa, adeò vt poſt aliquod tempus ſint omnes partes mutatæ & nulla earũ quæ initio factæ ſint, remanſerit, eandem enim numero nauim dicimus remanſiſſe per æquiualentiam: at ſi omnes ſimul partes eodem tempore renouarentur, non eadem nauis eſſe diceretur, ſed eſſet alterius numero diuerſæ generatio: quod autem de materia dicitur, idem neceſſariò dicendum de omni forma, quæ de poteſtate materiæ ſit ducta: forma enim materialis non eſt à ſua materia ſeparabilis, & ad materiæ extenſionem extenſa eſt: quare ita eſt pars formæ in parte materiæ, vt tota forma in tota materia: fluentibus igitur partibus materiæ, neceſſe eſt vt ſimul partes formæ fluant, & aliæ nouæ partes cum noua materia generentur, hoc eſt de illius poteſtate educantur.

Quoniã igitur viuẽs eſt viuens, & augetur per illã animæ partẽ quã altricem vocamus, hæc cum ſit forma materialis, fluit cũ materia ſecũdũ partes, & aliæ eius partes quotidie generantur,

*tur: fluente enim carne ſecundum particulas, fluunt etiam particulæ huius animæ cum particulis carnis, & quando fit mutatio alimenti in nouam carnem, generatur in illa particula carnis alia noua animæ particula, quæ de illius materiæ poteſtate educitur. Sic igitur neque eadem numero materia, neque eadem numero anima remanet ab ortu viuentis ad finem vſque vitæ ipſius, ſed remanet vtraque per æquiualentiam, quia ſecundum partes vtraque continuè renouatur. Altera eſt opinio huic contraria, quam Albertus, & Thomas, & alij multi ſecuti ſunt; inter quos Petrus Pomponatius in libro de accretione eam efficaciter tueri contendit: * quamuis enim hi non parum diſſideant in modo dicendi, vt in dicto Pomponatij libro videre eſt, in hoc tamen omnes conſentiunt, quod ſola materia ſecundum partes fluat, & renouetur; anima verò vegetans non fluat, ſed per totam vitam maneat penitus eadem numero tam ſecundum ſe totam, quàm ſecundum partes; & adueniente noua materia extendatur ad eam informandam, & animandam, fluente verò aliqua parte materiæ, non fluat cum illa, ſed ad alias remanentes materiæ partes retrahatur. Hanc opinionem ſequentes facile oſtendunt, quomodo viuens idem numero per totam vitam ſeruetur: quum enim à forma, quæ anima eſt, conſtituatur, neceſſe eſt, manente eadem forma, quæ nec ſecundum ſe totam, nec ſecundum partes mutata ſit, vt idem indiuiduum maneat. Vtraque hæc opinio magnis difficultatibus vrgetur: nam ſi hanc poſteriorem ſequamur, & dicamus animam tranſire ab vna parte materiæ ad aliam nuper genitam, aſſerimus formam materialem migrare de ſubiecto in ſubiectum, quod videtur, vt Buccaferreus ait, totam euertere Ariſtotelis philoſophiam: etenim Ariſtoteles cenſuit formam materialem de poteſtate materiæ educi; non in materiam induci; cum prius*

extra illam extiterit, vt ſecundum hanc opinionem aſſeritur. Ex alia verò parte ſi cum aliis dicamus animam vna cum materia fluere, & in partibus materiæ ex alimento genitis nouas animæ particulas generari; ita vt non eadem penitus anima per totam vitam ſeruetur, communi hominum exiſtimationi aduerſari videmur; omnes enim eandem numero vitam, idémque numero animal ab ortu ad mortem vſque ſeruare arbitrantur, cui opinioni atteſtatur etiam conſeruatio ſpecierum in memoria, nam multa bruta animantia ad mortem vſq. retinent multarum rerum ſpecies in memoria impreſſas, canes enim inuenti ſunt, qui cùm multos annos à domino ſuo abſentes fuerint, eum poſtea viſum ſtatim agnouerunt: quod non videtur poſſe cõtingere, niſi eadem numero anima abſque aliquo ſuarum partium fluxu ſeruata ſit, nec ſolùm per æquiualẽtiam eadem, facit enim æquiualentia, vt animal eandem rem addiſcere ſimiliter aptum ſit, ſed nõ vt eandem actu retineat: quod quidem oſtenditur ſimilitudine accepta à naui ſecundum partes renouata, qua ipſi quoque vtebantur; nam ſi quis in naui characteres aliquos imprimat, & poſt tempus aliquod mutentur vna poſt aliam, trabes & tabulæ omnes illius nauis, manebit quidem nauis eadem per æquiualentiam, ſed characteres non ſeruabuntur. Vtramque igitur opinionem maximis, & vix ſolubilibus difficultatibus vrgere manifeſtum eſt.

ARTIC. IV.

Quomodo Zabarella non ſoluat rationes quibus probatur formam, atque animam (non quidem rationalem, ſed vegetatiuam cum materia accedere, & recedere.

PRopoſita quæſtio neque meliùs, neque fuſiùs exponi potuit quam à Zabarella, neque ab vllo cuius minùs ſuſpecta ſit fides; Quam verò ſen-

rò ſententiam dicit fuiſſe Scoti,& Maſſilij, alioriumq. complurium, Toletus qui eam amplexus eſt, addit fuiſſe Alexandri, Alberti Saxonis, Petri Mantuani, & omnium Nominalium. Eam tamen reprobat Zabarella, & quidem meritò:quia profectò ſi datur forma ſubſtantialis, ea non fluit per partes, nec particulatim quotidie renouatur,ſed vt docuimus,cum Veterib. dicendũ eſt,formam quæ fluat, nihil aliud eſſe quàm certam partium diuerſi generis aggregationẽ in optimũ concẽtũ. Fruſtrà tamẽ anhelat Zabarella in tuẽda opinione cõtraria quæ vult formã materialẽ eandem numero per totã rei durationẽ cõſeruari.Et quoniã, tãtũ fuit huius viri acumẽ ingenij,vt auſim credere rẽ eſſe deſperatã, quã ipſe tueri nequiuerit,idcirco propugnãtẽ Zabarellã volui efferre: vt cùm inanes videbim⁹ quas preſſus excogitauit euaſiones;idipſũ quod toties iã demõſtrauimus, vel hoc vno clariſſimũ fiat,nullas ſcilicet dari formas ſubſtãtiales. Vel enim forma ſubſtãtiua qualẽ Ariſtoteles cõmẽtus eſt, naturáq. illa ſingularis eadẽ numero durat, vel profectò nulla eſt. Non autẽ durare,cõuincunt argumẽta euidentiſſima in quorũ ſolutione quàm inanẽ ſumat laborẽ Zabarella videamus.Eius igitur defenſionẽ c.16. cùm hac præcautione aggreditur. *verùm ſententia hac ita magnis difficultatibus vrgeri videtur, vt multi eas nullo modo ſolui poſſe arbitrantes hac reiecta, alteram quam nos modo confutauimus, ſequi maluerint: has igitur ſoluere nitendum, vt ſi nobis non ita eas diluere datum erit, vt omnes conquieſcant, id ſaltem praſtemus, vt iis qui mediocri ingenio præditi ſunt, & rite philoſophari volunt, eam cum contraria opinione contulerint, hanc cum minoribus*

difficultatibus coniunctam eſſe cognoſcant, & fateantur. Audiuimus non Platonem, non Priſcos Philoſophos, non Peripateticorum nobiliſſimos quianimam vegetantem continuò mutari enixè contendunt; ſed inter eos qui contrarium tenent, audiuimus fortiſſimum ducē Zabarellam coactum fateri rationes oppoſitas eſſe inuictas, atque indiſſolubiles. Quod verò dicit eam tamen quam tenet opinionem minoribus premi difficultatib. quàm contrariam; id rectè aduerſus Peripateticos qui animā, quæ continuè flueret, ſubſtantiuá putabant; qualem nimirum Ariſtoteles diuinauit. at contra nos malè qui Veteres, veritatémq. ſecuti, hanc formam Ariſtotelicam impuguamus rationib. quas inuictas indiſſolubiléſq. fatetur Zabarella. Quid tamen reſpondeat audiamus. *Duo potiſſimū dubia ſunt, quæ maximè infirmare noſtrā hanc ſententiam videntur. Vnum eſt quod ponitur forma migrare de ſubiecto in ſubiectum, quod & de accidentibus, & de formis omnibus materialibus impoßibile prorſus eſſe omnes exiſtimāt; quòd autem hoc ſequatur, patet: nam ſi illa eadem numero anima, quæ eſt in carne vetere, tranſit ad informandā carnem nuper ex alimento aggeneratam; & illa eadē quæ erat in particulis materiæ conſumptis nō fluxit cum illis, ſed remanens contrahitur; & reſtringitur ad alias materiæ partes remanentes, abſq; dubio eadem numero anima migrat de ſubiecto in ſubiectum. Alterū dubiū eſt, quoniam Ariſtoteles in lib. 1. de anima, docuit animam non eſſe per ſe mobilem, ſed ſolum per accidens, ad motum corporis, nam in libro 6. phyſicæ auſcultationis oſtenderat ſola corpora eſſe per ſe mobilia: at ſecundùm hanc ſententiam, anima per ſe moueretur, non ad motum corporis: quando enim ad aggeneratam carnem extenditur anima, & quando à parte*

carnis

carnis conſumpta ad remanentem carnis partem retrahitur, non poteſt hunc tranſitum facere, niſi loco moueatur; itaq; mouetur loco per ſe, quia nulla corporis pars tunc mouetur, ſed ſola particula animæ locum mutat, quod eſt moueri per ſe. Hæ ſunt validiſsimæ obiectiones, vt multis videtur, quæ ſententiam hanc prorſus euertere, & impoſsibilem reddere videntur. ad quas quid dici poſsit, proponitur nobis in præſentia conſiderandum. Ego quidē arbitror *priorem dubitationem non eſſe tanti momenti quanti eam eſſe plures arbitrantur, quum ex ipſamet reſolutio ſumi videatur; migratio enim quæ à philoſophis impoſsibilis eſſe exiſtimatur, eſt illa ſolum qua accidens; vel forma totum ſuum ſubiectum derelinquat, & eadem numero ad aliud trāſeat; ſed dummodo forma totum ſuum ſubiectum non deſerat, ſed in eo maneat, poteſt abſq; vlla abſurditate ab vna eius parte ad aliam informandam tranſire; neque hæc dicenda eſt migratio; ſed quædam nomine carens tranſitio, quæ in nulla forma vel accidente materiali eſt admittenda, niſi in ſola anima ob eius Naturā aliquantum eleuatam, & mediam, ſicut antea declarauimus: in alis igitur omnibus formis, & accidentibus naturalibus, nullam ſiue ſecundum totum ſubiectum, ſiue ſecundum partem fieri poſſe migrationem concedimus; at in anima eſt poſsibilis, imò eſt neceſſarius tranſitus, ac diffuſio ab vna corporis parte ad aliam: & huius diſcriminis ratio ex eo quod alias declarauimus, ſatis clara deſumitur; nam cæteræ præter animam formæ naturales, ſunt formæ corporum ſimilarium, in quibus eadem eſt natura, & conditio totius & partis cuiuſlibet, proinde in ea forma participanda, nullus eſt in partibus ordo naturæ, ſola anima eſt forma corporis organici, & diſsimilaris, & eius corporis partes, quarū magna eſt varietas, informat, ac perficit, certo quodam, ac neceſſario ordine, vnam quidem primò ac præcipuè, deinde alias per illam, & per deriuationem*

ab illa. quamobrem neceſſe eſt ab vna præcipua viuẽtis parte ad alias partes anima diffundatur, & hoc quemadmodũ in prima totius viuentis generatione fieri certum eſt, ita in quotidiana nutritione eſt concedendum, eaque migratio, ſi modo migratio vocanda eſt, non eſt impoſſibilis in anima, ſed neceſſaria, & ipſi naturæ animæ maximè conſona. Mutatis igitur per ſucceſſionem partibus viuentis, toto tamen corpore per æquiualentiam ſeruato, poteſt anima à membro præcipuo, in quo eſt radicata, ad aggeneratas partes protendi, & ita ſemper informare, atque viuificare totum corpus, quod per totam vitam idem per æquiualentiam ſeruari dicitur: quocirca ea non eſt animæ migratio vocanda, quum ſemper in eodem corpore ſeruetur, neque de illo toto ad aliud totum tranſeat. Hæc pluribus quidem Zabarella, quippe quod cui deſunt rationes, verba ſuccurrunt. Me profectò capit tanti viri commiſeratio, qui vt primum illud argumentum non quidem ſoluat, quod falſus eſt non poſſe; ſed vtcunque coloret, recens ipſe cogitur, hoc in agone, excogitare motum Ariſtoteli, cunctíſque qui illum ſecuti ſunt, adhuc incognitum: ſiquidem adhuc nomine caret hic motus quo anima de parte in partem tranſit. Probat tamen huius motus neceſſitatem. vnde? ex tali ſcilicet forma, atque anima quam ſupponit. Quid mirum ſi falſum antecedens admiſſum falſum trahat conſequens? At contra ſic erat procedendũ. Hic motus animæ non poteſt dari, ergo non eſt talis anima quam imaginatur Ariſtoteles, quæ talem motum requirat. Neque ego ſuppono non dari talẽ motũ ſeu talẽ animæ tranſitũ, neq. hoc eſt meũ inuẽtũ: hęc eſt Ariſtotelis doctrina, vt propterea motus ille quẽ Zabarella fingit, adhuc nomine careat.

Per

Per me quidẽ licet,defenſurus Ariſtotelẽ,ipſum deſtruat: neq.enim eũ aliter quiſquã tueri poteſt: at profectò ægrè id ferũt Peripatetici, qui Ariſtotelem hac parte grauiſſimè læſum queruntur.

Sed pergat ad alterius argumenti ſolutionem. *Maioris*, inquit, *momenti eſſe videtur altera obiectio de animæ motu. ab vna enim corporis parte ad aliam, tranſire eadem anima non poſſe videtur, niſi loco moueatur Ego quidem non abſurdam reſponſionem fore puto, ſi cum Ioanne Bacconio, in diſtinct. 18. lib. 3. ſentent. diceremus, animam ad informandas aggeneratas partes tranſire non per motum, ſed modo quodam alio nobis occulto, & abſcondito, fateamur enim, velimus, nolimus, neceſſe eſt, plurima fieri in Natura, quorum rationem & modum non intelligimus, quemadmodum igitur, fatui hominis eſſet, negare illam quam videt pluuiam, de ſublimi loco deſcendere, quòd modum generationis eius ignoret, ita ingenui, ac verè philoſophi animi eſt, humani ingenij infirmitatem, & noſtram ignorantiam confiteri: qua frequentiſſimè fit, vt rerum manifeſtiſſimarum cauſas; & modum generationis intelligentia nõ aſſequamur: dicere igitur poſſumus animam ad aggeneratam partem informandam effundi abſque motu, quis autem, & qualis ſit ille tranſitus nos ignorare: hoc enim aſſerentes vel non erramus, vel multò minùs erramus, quã qui trãſitum illum, licet per ſe manifeſtiſſimum inficiari audent, propterea quod modum, & rationem eius non intelligant.*

Quid hoc quæſo quod vir inter Peripateticos acutiſſimus non poteſt niſi precariò tueri? Quid tam inſanum, quod tegi non poſſit ignorantiæ clypeo? Neſcit quomodo anima de parte in partẽ tranſeat ſine motu, attamẽ tranſit. Credite Philoſophi; Zabarella dicit. Pulchra verò id ſimilitu-

dine ſuadet, pluuiæ ſcilicet quæ cadit, licet multi eius caſus cauſam ignorent. Hanc præclaram ſimilitudinem attendamus.

Primò qui pluuiæ cadentis cauſam ignorant, nullam tamen, niſi valde imperiti, repugnantiam vident, qualem peritiſſimi in hac animæ extenſione non poſſunt non videre; vt ſcilicet illa ſine motu, aliò atque aliò feratur. Deinde nemo eſt qui dubitet pluuiam cadere, quam videt: Interroga aſinum, ſi loqui poſſit, eam de alto cadere reſpondebit. Ecquis eſt qui hanc animæ extenſionem videat? Videat, quam adeo luculentis demonſtrationibus dari nō poſſe toties iā probauimus? Videat, quam homines acerrimi tantum abeſt vt videant, quin freti rationibus inconcuſſis, arguunt, atque conuincunt falſitatis? Scit tamē Zabarella. Vnde? Scilicet ex Ariſtotele ſupponit. hoccíne eſt ſcire, id quod in controuerſia eſt, ſupponere? Viden' quantum ſit diſcrimen? Liceat imperitis, imò liceat philoſophis, multorum quæ cernunt oculis, cauſam neſcire. At ſanè parum iuſtè licuerit, id pertinaciter aſtruere, non modo quod non eſt euidens, ſed quod euidentiſſimæ repugnantiæ falſiſſimum demonſtrant. Quæ licentia cùm vbique ſit mala; peſſima profectò in ſtabiliendis primis principiis; quæ ſi incerta, & falſa per talem licentiam pro certis, veríſque ponis, quomodo certa alia quæ ex dubiis, & falſis principiis deducis?

Vidit vir perſpicaciſſimus, non poſſe ſtare eam quam fingit Ariſtoteles, animá vegetatiuam, ni de parte in partem ea tranſeat. Scit eandem animam tamen per ſe non moueri Ariſtotele vetante, quomodo verò tranſeat ſine motu? Neſcit, attamen

attamen tranſit, inquit, nec mouetur. Quare? Quia alias non eſſet illa forma ſeu anima vegetans qualem ex Ariſtotele ſupponit.

Verùm aduerte quàm meliùs, meo quidem iudicio procedam, ab abſurditate conſequentis, ad falſitatem antecedentis.

Non poteſt tranſire de parte in partem, ni per ſe moueatur. Hoc vt clariſſimum non erat negandum. At per ſe moueri anima non poteſt, ex Ariſtotele. Ergo non poteſt de parte in partem tranſire. Hoc certum eſt. Rurſus. Non datur anima vegetans qualem vult Ariſtoteles, ni de parte in partem fiat eius tranſitus. Sed talis tranſitus eſt impoſſibilis. Ergo impoſſibilis anima quæ tranſitum impoſſibilem requirit. Ecce quomodo ex falſitate conſequentis, qualis eſt tranſitus animæ ſine motu, arguenda eſt falſitas antecedentis, ex quo hæc conſequentis naſcitur abſurditas. Non autem, vt principium quod Ariſtoteles poſuit, per fas & nefas tuearis, quæcunque inde naſcuntur abſurda non videnda.

Verumtamen non noſtris argumentationibus, ſed eius reſponſionibus veritatis vim perpendamus. Ita pergit, *Sed ſi quid hac de re dici poteſt, illud eſt quod Pomponatius dicit libro ſuo de accretione. cap. 15. eáque mihi videtur tuta, firmáque reſponſio, animam vegetantem partim materialem, partim immaterialem eſſe, vt Ariſtoteles dixit in contextu 41. primi de ortu & interitu, quem locum Pomponatius optimè intellexit: materialem quidem, quatenus de materia educta eſt, & eſt neceſſariò addicta materiæ quantæ, ſine qua exiſtere non poteſt, materialem verò, quatenus tranſit ſecundum partes eiuſdẽ corporis ad informandã aliã materiã ſimilem, de*

qua non eſt educta, propterea quod non eſt ita addicta ſtatutæ materiæ, vt ad aliā tranſire non poſsit, eo ſcilicet modo quem in prioris dubitationis ſolutione declarauimus: quum igitur protendatur eo modo anima à parte materiæ ad partē, hoc præſtat, quatenus immaterialis & indiuidua eſt, non quatenus materialis atque diuidua, id autem quod immateriale & indiuiduum eſt, vt locum non occupat, ita nec loco moueri dici poteſt: ideo tranſitus ille non eſt vocandus localis motus, neque omnino motus, quia non mouetur, niſi id quod corporeum eſt, ſed eſt acceſsio ſubita rei nō materialis. Non iuuat plura dicere his ſimilia. γλῶτται πάλιν χείριαν, neque ſuilla aliud quàm ſuillam ſapit. Neque diuerſum condimentum impedit, quominus eadē maneat abſurditas; quum vult Zabarella animā vegetantem tranſire de parte in partem ſine motu. Quid abſurdius amabo, quàm animam ſpiritualem è materia educi? vel eam formam quæ è materia procedat, eſſe ſpiritualem? quam eandem animam eſſe ſimul materialem, & ſpiritualem? Qua materialis è materia prodit; qua verò ſpiritualis, vnde? vel quomodo id quod natura ſua materiale eſt, ſimul eſt ſpirituale? Homo quidem materialis eſt & ſpiritualis, ſed ſecundum diuerſas partes, materialis quoad corpus, ſpiritualis quoad animam. Idémne eſt de anima vegetante, vt habeat diuerſas partes quarum hæ ſint materiales, illę ſpirituales? Quod idem corpus humanum, poſt reſurrectionm, ſit aliquo modo ſpirituale futurum, nemo neſcit hoc naturæ ordinem tranſcendere. Quænam igitur iſthæc philoſophia quæ nobis dat formas quæ naturaliter ſint materiales & ſpirituales: imo materiales & immateriales? Sed hoc diligentius inſpiciamus.

Tranſitus

Tranſitus ille, inquit, *eſt acceſſio ſubita rei immaterialis.* Quomodo verò immaterialis, quæ à materia venit,&materialis eſt? Quia tranſit ſubitò, & in momento. Quomodo tranſeat in momento quæ materialis eſt? Quia eſt immaterialis. Vel quid aliud Zabarella? Si enim quæras, cur anima vegetans,cum materialis ſit, tranſeat ſine motu: Reſpondebit,quia propter ſuam excellentiam eſt ſimul immaterialis. Si roges,vnde norit hanc eius excellentiam, vt ſit immaterialis quæ ex materia oritur,reſpondebit,quia tranſit de parte in partem ſine motu. Quid aliud hoc eſt, quàm ludere in petitione principij? Sed hæc forma cum tranſit, perditne ſuum eſſe materiale? quis hoc dicat? Eſt igitur ſemper materialis,& ſic res materialis tranſit ſine motu. velim notet lector,quam hoc loco animam Zabarella preſſus aſſerit indiuiduam; alibi eandem diuiduam ad corporis diuiſionem, ex profeſſo tueri, vt ſequentibus clarebit. Hæc tamen ſunt *quæ ad propoſitas obiectiones, dicenda eſſe putat, & profitetur ſibi per illa ita eſſe ſatisfactum, vt de hac re non dubitet.* Multi vellent tales nanciſci fæneratores qui in exigendis debitis eiuſmodi ſatisfactionibus cõtẽti eſſent. Quid tamen virum tãtũ coegit, vt his ineptiis neceſſariò acquieſceret? Quia non inuenit modum alium meliorem. *Cùm enim rem ipſam ita ſeſe habere conſtanter exiſtimet, de modo quo id fiat, cõtẽtus eſſe vult eo quod in re difficillima, & ſenſũ maximè latẽte aſſequi & cõplecti humana ratio poteſt.* At rẽ lõgè aliter ſe habere multis inuictis prorſus rationibus cõuicimus; nullámque talẽ animã vegetãtẽ, aut naturã ſingularẽ dari. Proinde malè profectò Zabarella,non cõſtãter, ſed ignorãter rẽ ita ſeſe habere exiſtimat. Vt ideo nõ mirũ ſit, eũ mo-

partem plantæ habere partem illius animæ, ſicuti nos diximus, ſed per abſciſſionem rami à planta, corrumpi partem illam animæ, quæ in ramo coniunctio erat, & generari ſtatim in illo ramo aliam nouam animam eiuſdem ſpeciei, ad quam nouam animam ramus ille prius erat in pura potentia. Sed hæc expoſitio admittenda non eſt, quia multa eam ſequuntur abſurda. Primum enim ſequitur, quod forma ſubſtantialis educeretur de materia ſine vlla praula diſpoſitione, ſequitur etiam, quod eſſet tranſmutatio ſubſtantialis de forma ſimili ad formam ſimilem in ſpecie, quod eſt impoſſibile. Fieret etiam mutatio ſubſtantialis in inſtanti abſque vlla alteratione, & alia plura eiuſmodi abſurda ſequerentur quæ quiſque conſiderare poteſt. Ideo aduertendum eſt, quod quando Ariſtoteles inquit in planta tota vnam eſſe animam actu plures verò poteſtate, non debemus intelligere, quod in planta nondum diuiſa illæ plures animæ ita habeant eſſe potentiale, vt ſint in potentia ad eſſe ſimpliciter, & ad eſſe reale. Hóc enim falſum eſſet, propterea quod iam actu ſunt. & habent eſſe reale, ſed non habent eſſe diuiſum, & eſſe totale, ſed partiale. quælibet enim exiſtit vt pars animæ, non vt anima tota, ſunt igitur in potentia ad eſſe totale, & mutantur ab eſſe partiali ad eſſe totale, & hoc ſignificat hic Ariſtoteles. Non autem dicuntur eſſe in potentia ad eſſe reale, nec mutantur de non eſſe ſimpliciter, ad eſſe ſimpliciter, ſicut illi imaginantur. Hæc Zabarella, cuius teſtimonio etſi res per ſe clara non egebat, iuuat tamen notare animi ingenui candorem, qui quod ingenij ſui perſpicacitas non potuit ignorare, diſſimulare non valuit. Licet, quod viris contingere ſolet, in quibus viget ratiocinatio, memoriæ parum fælicis fuiſſe videatur: quandoquidem ipſius hæc ſententia illa; euertit quæ libro de nutritione tanti

pertinaciter aſtruere conabatur:noſtrámque ſententiam ab omni dubio vindicat. Sed hoc videndum eſt.

Si quæratur, an hæc animæ arboris pars quæ ineſt ramo, fuerit actu priuſquam ramus ederetur, quid reſpondeat? Neget? Ergo falſum quod ait animam præexiſtentem ſe ad nouam materiam informandam extenſione ſui inſinuare. Si enim prius non erat actu, ergo iam de nouo aggeneratur illa pars animæ; ergo non quæ prius eſſet extenditur. Alioquin ſi animam de parte in partem extendi,eſſet partem eius de nouo produci, non tantum ſudaſſet Zabarella in exponendo, quomodo,ſine migratione,atque motu,fieret imaginaria illa animæ tranſitio:dixiſſet nempe animam extendi eſſe nouam eius partem in noua materiâ produci. atque hac confeſſione, dixiſſet quod negauit,ac ſeriò impugnauit. Dixerit ergo Zabarella animæ partem quæ eſt in ramo priuſquam ramus ederetur, eandem actu fuiſſe in arbore nec de nouo productam.

Hoc poſito ſequitur omnes animas ſalicum v.g.quæ fuerunt,ſunt, & erunt per vniuerſam terrâ ſi ab vna prima ſalice prodierint, vt fieri poterat, in illa prima coaceruatas fuiſſe, quod eſt inſaniſſimum. Id non egebit longâ diſputatione. Videre tamen iuuat. Accipiatur prima ſalix à qua cæteræ omnes ortæ ſint. Quod de hac dixerimus, de aliis omnibus quæ ab ea prodierint, intellectum volumus. Hęc ſalix prima,etſi quamplurimos edat ramos,in eorum ramorum ortu nihil animæ generatur;ſed eadem trunci anima in eos ſeſe inſinuat ſui extenſione. Scindantur omnes illi rami,

eandem

eandem habent animam quàm prius non de nouo,illa ſectione productá, vt Zabarella agnoſcit. Plantati,atque radicati rami illi eandem animam ſeruant,quæ quidem vt de priori ſalice,ſe extendit in ramos qui ex qualibet ſalice fruticantur. Nihil enim formæ de nouo productum volunt. Hi rurſus rami exciſi eadem anima præditi ſunt, quam plantati diffundunt in taleas quæ ex ſe prodeunt, ſine nouæ animæ productione. Atque hunc in modum ſi in infinitum procedas,quotquot ſalices à prima traxerunt originem,idem eſto de aliis arboribus,nihil animæ habent quàm idipſum quod erat in prima quoad eſſe reale, vt ait Zabarella, nec de nouo productæ ſunt quæ prius actu eſſent, licèt non diuiſæ : quæque procedente tempore in plurimas ſalices diuiſæ, neceſſario longè pauciores ſint in ſingulis, quàm erant in illis prioribus, ex quibus tanquam ex ſolo nimis anguſto in diuerſas colonias hæ ſalicũ animæ trãſmigrarunt. Quę quidẽ inſania eſt tribus Anticyris inſanabilis.

Quid ad hæc reſpõderi poſſit?Producuntúrne animæ de nouo? Si nõ producũtur. Ergo actu erãt omnes in illa prima arbore.Si producũtur.Quando?Nõ quãdo ramus exciditur.fit enim ibi rerum prçexiſtẽtiũ diuiſio,nõ nouarũ productio.Hoc veritas coegit Zabarellã fateri. Quãdo ergo hæ ramorũ animæ generãtur?Cũ rami fiũt?Nequaquã. Negãt enim tũc quicquã animę de nouo gigni,ſed tãtũ arboris animã in ramũ extendi, animã in quã quæ præerat ; id inquam animæ quod actu erat, volunt è trunco per extenſionem migrare in taleam. Atque hoc pacto lucet, quàm ſit neceſſarium id quod intulimus:cum nihil animæ vſquam

nunc viuit cum cauda, vixiſſet tunc cum capite, hoc certum eſt. Et quidem, ob ſuperiùs deductas rationes eâdem animâ vixiſſet quâ priùs, neque enim ſectione, nouam ea pars animam acquiſiuit. Diuiſum vides, nil genitum. Aduerte animum. Cum hæc anima iam ſit cum cauda, non eſt anima capitis à quo ſeparata eſt. Staret tamen hæc anima iuncta capiti. Non ergo hęc eſt anima caudę quę à cauda ſeparata perſiſteret. Quod auté de hac particula monſtratũ eſt de ſingulis quas in ſerpẽte notaueris, aſſeri iure intelligis. Ergo manifeſtum eſt tot vel animas, vel animæ partes actu eſſe, quot ſunt actu partes anguis in quas ipſe poſſit diſſecari: nullámque aſſignari poſſe partem quæ animam propriam non habeat, qua viuat ſi ſerpens ibi diuidatur.

Sed mitto ſerpentes, mitto alia animantia id genus, vt omnem inſectorum naturam in quibus hoc fere ordinarium eſt. Age cum animali cuipiam auris, vel pes, vel membrum quoduis, aut pars corporis abſcinditur, quò ſe recipit forma illa, atque anima partis eius? reuertitúrne in corpus reliquum, quando vno veluti momẽto membrum illud exciditur? Eſtne eadem anima quæ perit, & quæ viuit in corpore? Vel dixeritne Zabarella animam partis reuerti in corpus ſui contractione? Ipſum contra ſe audiamus lib. de partit. animæ cap. 6. *Dicere poſſemus compertum eſſe quandoque membrum aliquod abſciſſum corpore puſillum tempus viuere, vt ait Alexander in 1. lib. de Anima, cap. vlt. quandoque caput humanum à toto abſciſſum vixiſſe paruo quodam tempore &c.* Deinde pluribus interiectis. *per hoc tamen non ſtat, quin fieri poſſit, vt membrum*

ſeparatum viuat paruo aliquo tempore, vt modò dicebamus. hæc Zabarella. Dicant tamen alij eam animæ partem ſui contractione reuerti. Non quæro quo ſe receptura? cum reliqui corporis nulla ſit pars informis, quam partem informatura? an partes quæ illam recipiunt plus formæ habeant quàm priùs? & alia id genus abſurda quæ Toletus, aliique ante ipſum notauerunt. Quæro quando eam partem relinquat? Cùm partes quædam cæſæ, modò vel filo tenui pedeant, ſi reſuantur, facilè coaleſcant; nondum anima ea parte exceſſit, alioquin à priuatione ad habitum non fuiſſet regreſſus. Cur ſibi metuens, nō ſe contraxit? an quia nondum erat neceſſe, & quia, cum ſit indiuidua, vt volunt, poteſt per ſpatium indiuiduum tranſire; ac proinde expectauit, dum ad tale ſpacium facta eſſet conciſio? Quid ſi operi ſuo accuratiùs attenta ferrum tam ſubitum non aduertit, vel feſtinans redire in os aliquod vel partem duriorem illiſa eſt; vel, vt fit, in tā arcto meatu, pars quæ in extremitate erat, ab ea quę præcedebat trāſitu prohibita eſt?

Sed mittamus hæc ridicula, quæ meritò riſimus. Iam seriò. Poteſt Deus cum aliquod membrum obtruncatur, impedire, quominus ea membri forma in reliquum corpus ſe contrahat. Qui id negauerit, parum ſanè de Dei potētia ſentire videatur. Ea vel in eo membro conſeruabitur Dei curâ, vel interibit. Si intereat, idémne fuit quod interit, & id quod in corpore ſuperſtat? Si ſeruetur, erunt iam duæ formæ diuiſæ, nec quicquā nouum in brachio vel mēbro alio exciſo productū eſt: ſed hęc brachij exciſi forma manebit res eadē quæ priùs; nō vtiq; res eadē cū reliqui corporis anima: Ergo propter,

rationes

rationes, quas de ramo exciſo fuſiùs examinaui-mus, nunquam fuit res eadem cũ illa. Ergo ſemper fuit ea forma diuidua, atque ex plurimis partibus conflata. Quid horum non eſt certiſſimum? quid non clariſſimum? quid non maximè neceſſarium?

Sed quid opus ſupernaturali Dei operatione, cum id naturaliter fieri videamus; vt membrum amputatum naturaliter animam retineat? Quippe calcaria capis reciſa, eorundem criſtæ exectæ loco inſita coaleſcunt atque nutriuntur. An quæ anima cæſo calcari in crus ſe receperat, prorepto ad caput gradu ſe rurſus in id calcar appoſitum inſinuauit? An à priuatione ad habitum factus eſt regreſſus? & quæ pars mortua erat, reuixit? Quin digitum penitus exciſum, ſi ad libito medicamine conueniente reſuatur, nihil prohibet coire. Zabarella, qui modò pro impoſſibili tenebat formam ſubſtantiuã ſine præuia diſpoſitione in inſtanti fieri, minúſne abſurdum putat eam ſine præcedenti præparatione, atque mutatione in inſtanti interire? vel ſaltem hoc membrum relinquere? Sed calcari amputato anima exceſſerit, quæ noua forma aduenit, formáne cadaueris, ſine pręuia diſpoſitione? Sed rurſus cũ calcar capiti appoſitũ anima ſubiit, quæ diſpoſitio præceſſit? Tempus terimus. Certum eſt non poſſe ad eandem vel numero, vel ſpecie formam fieri talem regreſſum. Ac proinde certum eſt in digito vel calcari capi, vel alio membro cęſo non ſtatim animam interire. Videmus hoc naturaliter fieri, non tantum ſupernaturaliter poſſibile. In ſerpente conſpicuum eſt, non minus quàm in planta; cuius vt de ſerpente monſtrauimus, nulla pars eſt, quæ ab alia quauis ſeparata,

licet non ſola non queat viuere. Abſcinde ramũ, pars cæſioni proxima terræ mandata radices ſuæ vitæ teſtes emittet:quæ pars ſi cæſura paulo ſuperius facta eſſet,arbori hærens in ramos,& frondes pullulaſſet.Idem de quauis parte ſentiendum quæ ſi ramum exciſum comitatur,cum illo viuit;ſin arbori cohęret ibidem;eadem tamen vita qua priùs, propria vtique,propriáque anima,non arboris,neque rami;ſi quidem ab vtrouis eadem partis huius anima ſeparatur,licet vt poſſit ſubſiſtere, neceſſariam habeat vtriuſuis adiunctionem.

Conſtat ergo non modo animam ex plurimis partibus componi, ſed vnam eius partem ab alia poſſe ſeparari; ita vt vel vtraque viuat, vel altera viuente altera moriatur.hoc certum eſt. Quo tamen caſu non tantum aliqua pars materiæ corpori perit,ſed partem quoque animæ intereat, neceſſe eſt.Quid hęc Zabarella?Quęſtio erat an abſcedente parte materiæ pars animæ periret.Videmus parte materiæ abſciſſa partem formæ abſcindi. hoc clarum eſt.formæ pars non recipit ſe in corpus,ſed ſuam ſequitur materiam. Cur in decretione, vel nutritione anima non ſequatur fluentem materiam? Cur ſe ad aliam partem corporis contrahat?

Quid? tot animæ partes quæ vaſtum Crocodili corpus veſtiunt, erántne omnes ſimul cum ex ouo prodiit Crocodilus? Quot millia partium animæ, partem vnam materiæ tegebant?Nam cogente ratione,fatetur Zabarella tot eſſe animę partes quot corporis, neque partem animæ magis eſſe aliam, quàm hæc pars corporis ſit illa, quámve pes ſit manus,aut auris ſit oculus; niſi quod omnes animæ partes vult eiuſdem eſſe naturæ, vt omnes

aquæ

aquæ partes eandem naturam participant. Ergo innumeras illas animæ particulas quæ vaſtum animalis corpus diuerſæ informant, fateatur omnes concepto animali infuiſſe; ac decem millia partium animæ, ſingulis materiæ particulis incubuiſſe, vel ſanè ad nouæ materiæ adiunctionem, nouas animæ partes aduenìſſe concedat, quod tam acriter impugnauit.

Eſt quoque quod hîc Ariſtoteli cautũ velit, animam illam à cordis ſtructura opus incepiſſe affirmanti. Quid enim in cordis puſilli formatione tòt animæ partium myriades agebant? Pluréſne tunc animæ partes erant neceſſariæ corculo particulatim conſtruendo, quàm cordi, magno vbi animal creuit, continuè renouando, ac reformando requiruntur? Sanè pauciores initio ſufficiebant. Reliquæ verò quæ per vniuerſam animalis molem diſtributæ ſunt, vt nulla tam exigua poſſit concipi animalis particula, quæ partem animæ non habeat, vbi tunc erant? An etiam in corde? pauciſſimis laborantibus, quid infinita prope reliqua multitudo agebat? Ociabantur ſcilicet. Parum commodè vtique in loco tam anguſto.

Verum in his nugis vltra modum nugati ſumus: cum priùs argumentis omnem pertinaciam ſuperantibus, ac demonſtrationibus Sole clarioribus extra dubium feciſſemus in viuente quouis, cum ſingulis materię partibus partes formæ ſeu animę accedere, ac recedere. Licet prius validiſſima complurium inter Peripateticos Principum argumenta eandem veritatem conuincerent, quæ quã bene ſoluant Aduerſarij, auditum eſt. Aduer-

ſus quam veritatem,opinor,non ſine rubore, Zabarellam, quæ ſcripſit, cogitaſſe. Vnde quaſi veritati violatæ debitas pœnas luens præclaram locis dictis confeſſionem edidit, quæ neceſſaria tot abſurditatum conſecutione, propriam de extenſione formæ ſententiam peſſundedit. Scilicet priori loco, ex falſiſſimis Ariſtotelis principiis procedens non potuit niſi falſiſſima elicere; poſteriori verò experientiæ certiſſimæ conſentiens, non potuit ſibi manifeſta reticere.

ARTIC. VII.

Quo Zabarella argumenta refutantur.

QVamobrem non mirum, ſi ſuis telis aduerſum veritatem vibratis ſeipſum confodit. hæc ſunt quæ cap. 15. libri de accretione, & nutritione dicit, *Primum quidem, ſi de noua particula carnis, noua animæ particula educeretur, anima eſſet primò actus corporis homogenei, quare nõ eſſet eſſentialis conditio animæ quam Ariſtoteles in eius definitione accepit, animam eſſe actum corporis heterogenei; ſed etiam de ſimilari corpore anima educeretur, & anima quidem tota: cum enim animæ eſſentia diuidua non ſit, neceſſe eſt vt vbicunque eſſe dicitur, ibi ſit integra.* En primum eius argumentum. quod ſi quid habet roboris, in ipſum, atque Peripateticos habet. qui cum aſſerant totam animæ eſſentiam ſingulas corporis particulas informare, aſſerunt conſequenter eam eſſe actum corporis homogenei: Nihil autem contra Antiquos, qui negant animam eſſe talem actum, ſed diuerſarum partium ſenſerunt harmoniam: ac proinde negarunt indiuiduam.

Præ-

Præterea, inquit *ſequeretur nullum eſſe in viuente præcipuum membrum, ſed omnes corporis partes eſſe æquè præcipuas, ſiquidem præcipua pars non alia ratione iudicatur, quàm ex primo animæ ortu in illa, & ex præcipua eius ſede à qua ad alias partes anima diffunditur; quocirca ſi vbique anima oritur, vbique eſt membrum præcipuum: falſa igitur erit Ariſtotelis ſententia de primatu cordis, quia ſic omnis aliarum partium à corde pendentia tollitur: ab eodem enim res pendet ſecundum conſeruari, à quo pendet ſecundũ eſſe* &c. Hæc Ariſtotelis de cordis primatu ſententia falſa eſt: totúmq; argumentũ & falſum & falſò inniti docent ſerpentis diuiſi partes, in quibus nulla eſt particula quæ non poſſit viuere ſeiuncta à quolibet membro præcipuo. Suo quidem loco, ſi dabitur ex inſtituto agere de anima, Ariſtotelis rationes expendemus, quámque leues ſint, videbimus. & qui nunc in patefacienda Ariſtotelicæ ſententiæ falſitate nauamus; tunc omnem animæ rationem rimabimur; vndénam internus ille rerum animatarum motus, vnde actio illa & reactio; vnde attractio, concoctio, retentio, & expulſio; vnde nutritio, denique; accretióque, atque decretio: & quod maximè quæritur, vnde ortus earum atque interitus. Quæ quantum humano datur ingenio, ſperamus nos adeo plana facturos, vt conſenſus ipſe omnium inter ſe rationum, ex principiis per ſe notis, atque ab experientia ipſa petitarum, lectoris facile conſenſum impetret. Tunc videre erit, ſitne vnum an plura membra, ex quibus hæc anima quam Veteres harmoniam putarunt, dependeat; (de rationali non agimus) & quomodo, vt hic concentus

perſeueret, requirantur ſpiritus qui à cerebro per neruos diffunditur, & calor qui à corde per arterias erumpit, & alimentum quod à iecore per venas diſtribuitur.

Sicut enim ab his principiis fluxit omnis partiũ totius corporis ſubſtantia atque perdita reſtauratur; ita ad agendum, ab iiſdem excitatur: adeo vt illis ceſſantibus principiis, pereat partium ſubſtantia, & quæ remanet, iners fiat. Atque hinc patet, quomodo hæc anima, hęc inquam harmonia quę per totum corpus inuenitur; potiſſimum pendeat à cerebri, cordis, iecoriſque influxu, ſine quo ſtatim partium ille concentus confunderetur, dum calor, deficiente humido, expiraret; vel ceſſante cordis adiumento fatiſceret, atque à frigore extingueretur. Hinc clarum eſt, cur pars vel membrum exectum à corpore non propriè viuat, licet animam propriam habeat, propriam inquam harmoniam; quoniam à totius harmonia deficiens, influxus illos à cerebro, corde, & iecore non habet qui ſunt inſtar venti è follibus in organorum tubos ſeſe inſinuantis, eorúmque concentum excitantis. Illius quidem partis harmonia durat ad tempus, verum ſine præcipuorum membrorum adiumento inutilis, & impotens. Quæ quidem in præſenti, extremis digitis attigiſſe ſufficiat, non quibus Ariſtotelis ſententiam premamus, ſed Zabarellę argumentis ſatisfaciamus: Quæ, an quid ponderis habeant Lectoris eſto iudicium. Noſtra enim hæc expoſitio refutat & tertium eius argumentum. *Quapropter*, inquit, *ſequeretur etiam oportere quodlibet membrum ab animali ſeparatum viuere aliquandiu: nam ſi membrum non habet animam à corde influentem, ſed in*

ipſo

ipſo primùm exortam, nulla poteſt eſſe ratio, cur ſeparatum membrum à toto non debeat aliquandiu animam retinere, quum ſubſtantialis interitus non fiat ſine praua alteratione, quæ non poteſt eſſe ſubita, ſed in tempore fit neceſſario: imò non ſolum membrum ſed etiam qualibet carnis particula deberet ob eandem rationem, aliquandiu viuere: hoc tamen omnium conſenſu falſum eſt; & experientiæ at ſenſui repugnat. Hæc ille, quæ vi principiorum Ariſtotelis, Peripateticos premunt, non Antiquos, ex quorum doctrina viſum eſt, cur membrum exectũ propriè non viuat, licet propriam habeat animam. In quibuſdam tamen & experientia, & ſenſus docet partes exciſas aliquandiu viuere: hoc in talea excerpta, hoc in partibus ſerpentis diuiſi, hoc in aliis pleriſq; ſenſus docet; hoc ipſum fatetur ipſemet *fieri poſſe vt membrum exectum paruo aliquo tempore viuat.*

Cur ſemper nõ viuat pars execta dedimus rationem. Cæterùm quòd membrum quoduis amputatum non ita coaleſcat, vt calcar galli, cauſam te docebit ramus quernus qui terræ infixus radicem non mittit, vt ſaligous: Minúsne quàm hic ille viuit: Minimè verò. Cur alter faciliùs radicatur? quia faciliùs alitur: Ita calcar galli decurtato vertici inſitũ faciliùs alitur quàm aliud membrũ, ac proinde faciliùs coaæret. Id clarius demonſtrat ramus aliquis grandior qui trunco inſitus nõ viuet, vt ſurculus exiguus: quĩ ſic? plúſne vitæ eſt in ſurculo quã in ramo vnde exciſus eſt? Quaſi verò. Viuit tamen ille facilè quia exiguo contentus alimento, moritur, hic quia multo indiget, quod non facilè ſugit. Eandem ob rationẽ, licet particula aliqua membri exciſa poſſet reuinciri, minimè ipſum membrum,

quod tamen plus vitæ participat, quàm illa particula. Hoc videas in exemplo allato. Non enim crus galli abſciſſum in eius vertice figet radices, calcar maximè.

Quid prætereà Zabarella? *Sequeretur etiam, non vnam eſſe animam in viuente, ſed plurimas, in ſingula enim aggenerata carnis particula ineſſet anima, ac proinde non vnum animatum, ſed plura quotidie in vno animanti naſci animata.* Hæc ille contra ſeipſum, qui fatetur tot eſſe animas partiales quot ſunt viuentis partes, idcirco huic argumento quod ipſius ſententiam petit, audiamus eum reſpondentem cap. 6. libri de partitione animæ. *Negamus*, inquit, *conſequens: & ratio negationis eſt, quia, vt aliquod vocetur animal, non ſatis eſt ſi habeat animæ eſſentiam integram, hæc enim indiuidua eſt, & vbi eſt, ibi non poteſt niſi integra & tota eſſe; ſed etiam oportet, vt habeat totam ſuam materiam, & corpus integrum, in quo recipiatur: quum enim anima ſit prædita pluribus facultatibus, per quas apta eſt plures edere operationes; requirit neceſſario corpus varia obtinens inſtrumenta, quæ omnibus facultatibus correſpondeant; ideo licet in oculo inſit animæ eſſentia integra, oculus tamen non poteſt dici animal, quia non habet ibi omnia ſibi neceſſaria inſtrumenta, neque integram ſuam materiam, cui adiuncta poſſit animal conſtituere; quare oculus non eſt animal, ſed pars animalis.* Eccum Zabarellam ſibi contradicentem reſpondentemque quomodo vt aliquod dicatur animal non ſufficiat vt habeat animæ integram eſſentiam. Labilis ſcilicet fuit memoriæ. Verum id non Patroni imprudentiæ, ſed cauſæ iniuſtitiæ imputandum eſt: quæ optima quæque confundit iudicia.

Omiſit

Omiſit Zabarella illud argumentum quod in difficultatis controuerſiæque propoſitione attulerat,ab animalium reminiſcentia petitum : viderat nempe vir oculatus hoc argumentum ſeipſum interimere ; ideo inter ſua non illud collocauit. Paucis expediam. Aliquorum ſeruant memoriam animalia in plures annos : At multorum perdunt memoriam.Si eadem durat anima,cur non eorum conſeruat memoriam? Quid reſpondent? Quia nimirum pereunt ſpecies earum rerum. Quî pereunt? excedente ſcilicet materia cui inhærebant. Ergo à contrario,quod nonnullorum diutius manet memoria, cauſa poteſt eſſe quod materia cui inhærebant ex parte perſtiterit, vnde ex parte durent hæ ſpecies, ac per eas rerum illarum memoria.

Certius aliquid reſponderemus, ſi conſtaret de eiuſmodi ſpecierum natura;quæ,opinor, longè alia eſt quàm ipſi putent:& fortaſſe ſpecies illæ ſunt corporeæ; ac proinde, ſicut craſſiores corporis partes,adiectione ſimilis materiæ, reparantur : & fortaſſe hæc cauſa eſt,cur eorum quæ nobis è memoria exciderunt,ſi ſemel ea audiamus, aut legamus,facile reminiſcamur; imò firmiùs ea teneamus,quam ſi non priùs lapſa eſſent. Quippe quæ ſuperſunt ſpecierum partes,ſimilibus aduenientibus occurrunt illiſque coniunguntur.

Et fortaſſe hæc cauſa eſt, cur cum aliquid audimus, vel videmus quod dudum obliti eramus; recordamur tandem nos prius illud vidiſſe vel audiuiſſe; non vtique ſine aliqua vetere rei illius ſpecie quam anima ſpeculetur, ac veluti cum recens aduenientė comparet:quam tamen veterē rei

imaginem anima nũquam vidiſſet,ni recẽs veluti deliteſcentem excitaſſet. Ignoſcatur mihi ſi de his abditiſſimis, non niſi incerta proferam. Me enim ad id cogunt illi qui quod Fernelius ait, rationibus incertiſſimis ea quæ ſunt certiſſima conantur euertere. Certiſſima ſanè ſunt quibus euidentiſſimè fluxum animæ vegetantis probauimus:ad quod improbandum hi nihil niſi incertiſſima protulerunt. Adde quod de ſola vegetante egimus de ſentiente quid ſit Deus dabit,ſuo tempore quæſitus.

ARTIC. IIX.

Præcedentium concluſio.

NOn tamen irrideam, doleam potiùs ſortem virorum doctiſſimorum, atque ſubtilitate ſua de philoſophia optimè meritorum, quos hæc Ariſtotelis doctrina ſæpius neceſſariis contradictionum plexibus illaqueat, vt ſeſe explicare non poſſint. Videant igitur,quàm facilè ſit ſe eiuſmodi vinculis expedire, argumentorúmque ſuorum nexus reſoluere:ſi quæ pro veris ſupponunt, Ariſtotelis principia, ad rationis calculum velint exigere: neque concluſiones quas alibi ſuæ rationes clariſſimæ veriſſimas demonſtrant;hoc loco reputent abſurdiſſimas hac ſola ratione ducti,quia ſcilicet Ariſtotelis euertunt principia. Neque enim aliam in eis Zabarella reperit abſurditatem prẹter hanc quam ſuæ rationes euidẽtiſſimæ probarunt certiſſimam eſſe veritatem. Quod ſequeretur,animam vegetantem non eſſe ſubſtantiam aliquam vnam,neque actu vnum ſubſtantialem,neque rem aliquam vnam,ſed debitum partium diuerſarum

concen-

concentum,atque harmoniam qualem Veteres agnouerunt: de qua ſententia Ariſtoteles lib.1.de Anima cap.4.*Eſt autem & alia quadam opinio de anima tradita probabilis quidem compluribus, & nulla eorum inferior quae de ipſa dicuntur: reprobata tamen & his rationibus qua in communibus ſermonibus fiunt: Animam enim harmoniam quandam inquiunt eſſe. Harmoniam namque temperationem eſſe, compoſitionémque contrariorum dicunt. Et corpus ex contrariis compoſitum eſſe.*

Si eorum iam aliquis rediuiuus ius ſuum repetiturus, atque aduerſus Ariſtotelem ſententiam ſuam vindicaturus; victricem illam rationum inuictarum phalangem produxiſſet; fractóque illo Ariſtotelico figmento, forma inquam ſubſtantiali, animum vegetantem rurſus rem non vnam, ſed plurimas eſſe conuiciſſet: idque rationibus Zabarellæ quæ duce experientia ab Ariſtotele deficiẽtes, venerint in ſubſidium veritati, confirmaſſet: aduerſus hunc Victorem intrepidum, qua fronte Zabarella cum hac formidoloſa argumentorum manu procederet? Talem inquam fingamus quẽpiam ex priſcis illis philoſophis Zabarellæ, vel ſi mauultis Ariſtoteli ipſi reſpondentem: Næ argumentis illorum ſententiam ſuam confirmabit; atque Ariſtotelis fundamenta vi neceſſariæ conſequentiæ euertet. Ecce igitur vt ex illis rem conficiet. Si verum eſt cum noua carnis particula, nouam animæ partem produci, falſum eſt animam eſſe actum vnum, atque ſubſtantiam vnam, qualem vult Ariſtoteles, dum vocat eam actum corporis organici, atque heterogenei: ſed verum eſt prius, ergo & poſterius. Minor ita firmiter probata eſt, vt nihil firmius. Maior eſt ipſius Zabarellæ.

Forma argumenti optima. Conſtat nouas formæ, atque animæ particulas cum materiæ particulis accedere,& recedere. Quo dato aſſerit Zabarella animam non fore actum vnum ſubſtantiuum corporis organici. Et hocipſum eſt quod Veteres docuerunt. Quid contra Zabarella? At hoc,inquit, abſurdum eſt, animam non eſſe actū corporis organici,atque heterogenei. Cur ô Zabarella,id abſurdum putas quod rationes quas neque tu, neque vllus alius ſoluerit, veriſſimum demonſtrant? Quia ſcilicet,id repugnat Ariſtoteli. Abſurda igitur veritas,ſi Ariſtoteli contradicit; non abſurda dogmata Ariſtotelis,ſi contradicunt veritati? Ecce Priſci illi,vt probent animam vegetantem non eſſe actum vnum ſubſtantiuum,neque rem vnam aliquam; vtuntur hoc medio; quia anima ſequitur materiam accedentem & recedentem, ergo non eſt aliqua vna ſubſtantia quæ continuo fluxui ſubiacet. Quid Zabarella,& alij? Cùm videant ſequelę neceſſitatem,negant antecedens,ex quo ſequitur. Illi non argutiis,non ſophiſteriis,non obſcuris argumentis,ſed demonſtrationibus euidentiſſimis, ac ſole clarioribus,quibus experientia,in vniuerſa rerum natura teſtis citatur, antecedens illud probant ita dilucidè,vt Zabarella nō diſſimulet ſe argumenta illa ſoluere non poſſe,licet quę pręcipua ſunt,non viderit. Nihilominus antecedens illud non vult cōcedere,mauultque abſurdiſſima quæque,atque inſaniſſima admittere. Quare? Quia,inquit hoc admiſſo ſequeretur quod inferunt Veteres illi,animam vegetantem non eſſe ſubſtantiam aliquam,aut actum ſubſtantiuum, neque rem aliquam vnā. Hæc ratio refutationis ſi valet, quid eſt

quod

quod ritè negari non poſſit? Id argumentũ aduerſus Peripateticos, validũ, verùm contra Priſcos illos, quá nugatoriũ? Non repeto alia eius argumenta, quæ ipſemet, vt oſtendimus, alibi refutauit.

ARTIC. IX.

Quo infertur ex prædictis animam vegetantem aliud nihil eſſe quàm debitam partium harmoniam.

Ergo qui certiſſimis viri rationibus continuũ illum animæ fluxum euicerunt relicto Ariſtotele, cum illis ſapientiſſimis Veteribus agnoſcant talem animam aliud nihil eſſe quàm partium contrariarum in debitam ſymmetriam temperationẽ. Abſit, inquiunt, vt cum Priſcis conſentiamus, Peripatetici ſumus Ariſtotelem ſectamur, formam rei ſubſtantiuam aſſerimus. Eia. Sint Ariſtotelici, per me licet. In ſe tamen reuerſi, ſecum priùs reputent, quid dicant; vel quid per eam formam intelligant. Certè per formam ſignificant virtutem agẽdi qua res eſt prædita. Sed primariam illã inquiũt, à qua reliquæ promanant. Eſto. Talem virtutem ſi qua eſt, ex nihilo fieri ex eorum confeſſione conuicimus. Atque à Deo ipſo. Sed à Deo qui rei ſit intimus, omnem rei virtutem, ſine intermiſſione manare profitentur, qui quam ſemel infudit vim, cõſeruando pergat infundere. Hoc illorũ eſt dogma. nec tantum vim agendi, ſed taliter agendi Deum dare cõtinuè. Verùm identidem rei variãtur actiones ex variatione partium materiæ; ita vt aliæ iuuenis, aliæ ſenis, aliæ ſani, aliæ ſint ægroti functiones: quantúmque materia mutatur; tantum in dies animantis actio varietur. Hoc norunt. Cùm actiones ſint prioribus diſſimiles, & ſæpe contrariæ, cur virtus eas agendi non ſit priori diſſimilis?

Deus enim rei intimus eam vim continuè infundit vt fatentur. Pergâtne Deus ſemper ſimilem vim inſpirare ad actiones prorſus diſſimiles? Nempe quaſi qui eadem tinctura ad album vtatur, qua priùs ad nigrum.

Hoc tamen, vt ſint Peripatetici, pertinaciter aſſeuerant, negántque, quamuis materia variata varietur actio, formæ partes quæ aduenientem materiam comitantur, à præcedentibus diſcrepare. Sed omnes formæ particulas prorſus homogeneas, eiuſdémque naturæ contendunt cum peruicacia: Adeo vt pars illa materiæ, quæ iecori vel lieni per nutritionem innaſcitur, formam, ſeu virtutem habeat eandem, quam vel auris, vel oculus, vel quæuis alia pars corporis: quam quidem virtutem, ni prorſus ſit merum nihil, Sapientiſſimus ille rerum Opifex, non ceſſet immittere, iuxta receptum hoc axioma, *Rerum à Deo conſeruatio eſt continua earundem creatio.* Dat quippe huic parti materiæ, quæ vel pedi, vel etiam podici recens additur, formam formæ totius corporis omnino ſimilem. Hoc enim dicunt. Ergo habet eandem virtutem quam quæuis alia pars corporis. Aiunt. Ergo poteſt agere vi propria quicquid omnes aliæ partes agunt. Fatentur, ſi adſint inſtrumenta. Sed & organorum fabricandorum, non minùs quàm mouendorum vim nactam eſſe hanc aduentitiam formæ particulam fabulantur. Adeo ſcilicet largam, prodigámque ſuæ influentiæ mentem illam infinitam, vt huic nouæ atomo quæ vſpiam accreſcit, vim omnem toti corpori debitam inſpirare non deſinat? Vt formæ veluti ramentum quod nutritio, cum noua materia, pedi extremo affixerit, eandem

dem cum forma oculi, auris, cordis, iecoris naturam participet? vt videndi, vt audiendi, vt guſtandi, vt odorandi facultatem habeat? imaginationis quoque, ac reminiſcentiæ virtutibus prædita ſit? nulla denique ſit actio ex innumeris quas diuerſiſſimas animal exerit, cuius faciundæ vim non habeat nouitium hoc formæ ſupplementum: Penes quam particulam, totius corporis conſtruendi, ſi opus ſit, omniúmque quæ in eo ſunt, organorum fabricandorum, ſit potentia; quam flamen diuinum indeſinenter inſpiret huic particulæ breui per quotidianam corruptionem, in excrementum, putredinémque abituræ? Talia ferentem ferat, non feriat Ariſtoteles?

Quid enim Ariſtoteles? quia Deum ſupremi Cæli volumine concludens ſapientiſſimi illius rerum omnium Opificis manum efficacem rei cuique præſentem non putabat; tales formas rebus ſingulis affingere coactus, naturámque in re quaque ſingularem quæ ſit actus eius primus, à quo & ſit, & ita vel fabricata ſit, vel fabricata conſeruetur, à quo vigeat, & moueatur, à quo habeat quicquid poſſit, agat, aut moliatur. Idcirco qualem tanti muneris poſcebat nobilitas, formam commentus, non illam ex partibus componi voluit, nec paulatim creſcere, nec decreſcere, nec per partes labi, ac reſtitui putauit: ſed quamuis multifariam res ipſa varietur, omnem mutationem ſoli tribuens materiæ, formam eandem perſtare autumauit, donec quæ tota momento prodiiſſet, tota rurſus, eadémque momento interiret. Id Ariſtoteles, id communis Peripateticorum ſchola. Quid? adeóne dementem Ariſtotelem putant, vt

quam naturam per partes cum rei partibus fieri nouiſſet; eandem tam ſubtilis ſtructuræ authorem, reíq. totius architectam crederet? quam interitui, ac fluxui continuo vellet obnoxiam; eandem vitæ, virium, motuum, actionúmque cunctarum cauſam ac ducem vocaret? quam identidem partium ſuarum iacturam facientem, vix tantiſper eandem perſiſtere ſciret, eandem totius continuationi, reſtaurationi, ac conſeruationi præfectam iudicaret? Hæc qui dicunt, Ariſtotelicos ſe, ac Ariſtotelem ſequi profitentur? Planiſſimè: Sed vt dies noctem, & calor frigus ſequitur, contrariúmque ſuccedit contrario. At quicquid tádem ſit, certum eſt formam animámque vegetantem continuè per partes fluentem, nouis partibus reſtaurari, vt tandem nihil ſit eius quod erat initio. Certum, Quid ergo? Certum ergo formam ita fluẽtem nihil aliud eſſe quàm certam, congruámque partium ſymmetriam; quas naturæ ſuæ conuenienter mouet cauſa illa vniuerſalis, quæ proinde pro multiplici partium variatione, multifariam rei variet actiones.

Superiùs quidem illam in compoſito particularum diuerſitatem extra controuerſiam poſueramus, vbi de mixto ageremus: quarum cum vnaquæque naturam ſeruet propriam, motúmque ac virtutem, prout permittit compoſitio, naturæ ſuæ congruam, Quid neceſſe eſt Deum, qui talé vim, ac motum partibus illis inſpirat diuerſis quidem diuerſum; rurſus, ſingulis illis particulis, virtutem rei totius indeſinenter afflare? Non ferant aures quàm multas abſurditates hæc doctrina profert. Sufficiebant dicta ſuperiùs. Et quidem naturæ ſingu-

ſingularis concurſum cum cauſæ illius vniuerſalis motu intimo prorſus impoſſibilem conuiceramus. Nec vllum proferunt argumentum ad hanc naturam ſingularem probandam, quod non potiùs probet contrarium. Quid pluribus opus erat? Corollarij tamen loco adiecimus hunc tractatum; quo præclaram illam rei opificem naturam mirareris, quæ continuè fiat; continuè fluat, continuáque aliarum partium acceſſione renouetur.

ARTIC. LX.

An etiam anima ſentiens fluat, vt vegetans.

SVpereſt dubium non facilè ſoluendum; an quod de anima vegetante dictum eſt, etiam de ſentiente intelligatur, nam rationalis diuerſa eſt ratio. Reſpondeo clarũ non eſſe, rationes quæ vegetantis fluxum probant, idipſum de ſentienti conuincere. Non enim leue eſt dubium, quomodo anima ſentiens nihil aliud ſit quã talis partium harmonia. Quomodo namque harmonia ſentiat, quæ purum eſt accidens? Poſſim tamen reſpondere, neque harmoniam, neque animam ſentire, ſed rationem eſſe ſentiendi in ſubiecto, vocari tamen ſentientem metonymicè, quemadmodum & mors pallida dicitur, quia pallidos homines reddit. Neque hoc mirum debeat videri Peripateticis, qui dicunt animam non agere, aut pati, ſed compoſitum per animam; quod actiones, vt aiunt, ſint ſuppoſitorum. Totum igitur compoſitum ſentit, ſed per animam, per illam, inquam harmoniã. Non quòd hic concentus ſolus talé ſenſionem pariat: Quis hoc putet?

Sed quia ratio eſt neceſſaria, quam talis ſenſio conſequitur. Vnde hæc ſenſio? Pete à Platone. Ab idea inquit, malim dicere ego ab illa cauſa vniuerſali, quam toties Deum Opt. Max. eſſe oſtendimus. Quam enim cauſam mirificæ illi totius compoſiti fabricæ incumbentem, miróque ordine idipſum iugiter inuertentem demõſtrauimus, parúmne potentẽ putamus quæ huic maſſæ quam fingit, mediante tali concentu conuenientẽ imprimat ſenſionẽ? Quid opus eſt animæ Peripateticæ vel naturæ ſingularis miniſterio? Dico, miniſterio. Nam fingamus talem animã dari, nihil tamen ſubiecto impertiet quod non ab illa cauſa vniuerſali præſenti mutuetur. Quod ſi mireris quomodo mouente Deo moles hæc carnea ſenſum recipiat, longè mirabilius eſt quomodo anima mouente, eadem caro ſenſu prædita ſit. Plura ſi Deus dabit, cum ex inſtituto tractatum de anima ſuſcipiemus. Vbi quid poſſit Ariſtoteles contra hanc Veterum ſententiam, fideliter expendemus. Simúlque lites componere tentabimus, quas inter Peripateticos, tot animarum, tótque potentiarum differentiæ concitarunt. Interea hæc dicentem, etſi ſufficiat, quod eadem tueatur ratio quæ dicere coegit, tamen ſolatur etiam Veterum, potiſſimum verò diuini illius Platonis authoritas, cuius placitis noſtra, præcipuè hac in re conſentiunt. Neque hæc obſunt animæ rationali quam verè ſubſtantiam, ſed ſpiritualem, ac propterea fluxus, interitúſque expertem, & fides, & ratio nos docet, de qua plura dicere non eſt huius loci. Cæterùm, quia his de materia, ac forma Ariſtotelica tractatibus finem imponere res

ſuadet,

ſuadet, ſi quæ probauimus recordaris, an hæc Ariſtotelis fundamenta euerterimus, Lector candide iudicato.

LIBER
DE NATVRA
ET ANIMA MVNDI.

Propoſitio.

PLATO, qui in ſe iunctis à materia Pythagoram eſt ſequutus, Deum conſtituit primum omnium principium, quem ſequitur Mens: Mentem Anima, Animã Natura. Naturam materia. Quominus hunc docendi ordinem ſequeremur, obſtitit doctrina Ariſtotelis refutanda, in quam eo quo viſum eſt ordine proceſſimus. De Deo pauca diximus. Sed de mente illa quam Dei verbum benedictum Auguſtinus aliique vocant, quantum præſenti ſat erat negotio. De materia pluribus. De Natura atque anima mundi ſupereſt vt agamus.

Superiùs Deum Deique verbum, Deum ipſum Naturã vocauimus. Verùm in alia ſignificatione

per naturam intelligentes vim illam quæ omnia mouet, ac regit per ſe & vt cauſa principalis. Nũc verò nomine Naturæ denotamus optimum illum ordinem cùm in rerum creatione, tum in earundem conſeruatione conſtitutum: In quibus etſi veritatem ſcrutamur, pergratum tamen eſt, quod dum eam ratione duce ſectamur, in ſapientiſſimorum Philoſophorum Platonis, ac Pythagoræ placita inciderimus. Non quod de Platonis ſenſu velimus contendere. Sufficit, ſi noſtram ſententiam rationi, ac veritati conformem oſtendamus. Hoc ergo libro tria quæremus. Primum, rationem Naturæ rimabimur. Secundum. An Natura patiatur vacuum, diſputabimus. Tertium, quid ſit anima mundi, ſcrutabimur.

INTENTIO I.

De Natura.

ARTIC. I.

De Naturâ acceptione.

TRitum eſt illud; Ars imitatur Naturam; vt ab Artis conſideratione quaſi explorato ad Naturæ contemplationem accedamus. Artis autem rationem certum eſt conſiſtere in certa agẽdi methodo quam Artifex ſequatur. Similiter & Naturæ ratio in certis regulis poſita eſt, quas ſapientiſſimus ille rerum opifex conſtituit. Quales ſunt, vt leuia ſurſum; vt grauia deorſum ferantur. Vt terra medium locum obtineat, quam aqua permeet, vt has aër inuoluat, aërem ignis includat, & ſimilia. In quo ſenſu nomen Naturæ communiter vſurpatur, cùm dicitur hoc vel illud naturaliter

turaliter fieri, vel naturaliter eſſe neceſſariò. Hoc eſt ſecundum illam optimam rerum conſtitutionem quam Conditor præſcripſit. Quē quidē ordinē in tribus conſiſtere Sapiens nos docuit. *Omnia*, inquit, *fecit Deus in numero, pondere, & menſura.* Numero, vt v.g. Quòd tot ſint elementorum genera, tot ſpecies, tot cuiuſq; ſpeciei indiuidua. Pondere, vt v.c. ignis & aër ſurſum, aqua & terra deorſum tendant, vt maximam agendi virtutem ignis habeat, minorem aër, longè minorem aqua, minimam denique terra. Menſurâ, vt maximam ignis raritatem, ſpatiúmque requirat, ampliſſimum, Aër breuius, minus etiam Aqua, Terra tandem anguſtiſſimum. Quàm multa de his tribus numero, pondere, & menſura dicerentur, in quibus verò Deus omnia conſtituit.

ARTIC. III.

De Naturæ inſtrumentis.

QVemadmodum artis, ita & naturæ ratio in inſtrumentorū aptorū, cùm motione tum diſpoſitione conſiſtit. Verùm hoc differt Ars à Natura: Quod in arte materia circa quam ſeſe exercet artifex, diuerſa ſit ab inſtrumētis quibus vtitur, in natura verò, materia & inſtrumenta idem ſint. In hoc enim diſſentiūt Plato & Veteres ab Ariſtotele: quòd hic materiam merè paſſiuam poſuerit: illi verò talia principia materialia agnouerint quæ eſſent Cauſæ illius ſupremę inſtrumenta. Itaque ſuperioribus libris hæc principia quatenus materiæ naturam habent, tractauimus; nunc in iiſdem inſtrumentorum rationem conſideramus. Primum quod in illis venit aduertendum, eſt eorum aptitudo, ad vſum in quem ſunt

ordinata. Neque tamen in præſentiarum agimus de eorum aptitudine quatenus ad compoſitum naturale rerum Conditor iis vtitur non tantum vt materiâ ſed vt inſtrumẽtis idoneis. Loquimur de eorum aptitudine extra compoſitum: & cum ſoluta vnumquodque ſuam repetunt regioné,vel in ea verſantur,vel id exequũtur muneris ad quod ipſa,Natura cõparauit. Atque vt ab igne incipiamus;eius circa cõpoſita naturalia clarũ eſt officiũ; vt ſcilicet vſtione, & coctione partes diſſoluat, vt calefaciat,& luceat. Cum autẽ ea ſolutio acumine fiat,vt Plato oſtendit,ſubtiliſſimum eſſe oportuit. Liquet enim cuneum debere ſiſſuræ reſpondere,alioquin,ſi craſſior ſit,partes cõtũdet,nõ diuidet.Eſt autem ignis inſtar Cunei per interſtitiũ partium, viam molientis;qua nimirũ ipſæ poſſunt ab inuicẽ diuidi.Quod quidẽ interſtitium eſt minimum.Quin & qua inuicem cohærent partes illæ minutiſſimæ ingreſſum tentat per illorũ diuiſionem. Quam igitur ſubtilem eſſe neceſſe eſt? Sed de hac ignis actione hactenus. Velociſſimum quoque eſſe multa demonſtrant quę non ſunt huius loci:potiſſimum ipſius illuminatio, quod ſuo loco luculentum erit. Nunc ſufficiet hanc eius in rerum diuiſione potentiam intueri, quæ maximam eius velocitatẽ requirebat. Siquidem quãto quid velocius mouetur, tanto maiorẽ vim habet, vt in machinis videbimus, & in motu proiectorum.& hæc de igne.

Aer eſt quaſi quoddam ſpaciũ per quod & animantia gradiuntur,& plantæ creſcunt,& cæleſtes influxiones deſcendunt in hæc infima: & aqua per vapores aſcendit, & in vnam molem ingentem

tè coacta:per ipſius diuiſionē ſpatiatur;Tandémq; in minutas guttas decidens,terram repetit. Neceſſe ergo erat artem etiam eſſe valde tenuem, & rarum, vt facilè cederet. Non tamen tantamſubtilitatem eius officium,quantam ignis poſtulabat. Neque enim debuit ita res diuidere, ſed conſeruare. Et cōſequēter nō debuit eſſe tātę velocitatis.

Aqua quæ & nauigationi,& piſcium natationi deſtinata eſt; debuit eſſe minus firma quàm terra quę cum non cedat,talem greſſum non permittit:magis tamē quàm aer,vt ponderi ferendo par eſſet. Item aqua debebat ab igne gremium ſuum ſubeunte ſublimè ferri, vt dictum eſt ſuperius. Hinc neceſſe fuit eſſe aliquod inter partes ſpatiū in quod ſe facile conderet, & vt partes quaſi à cētro recedentes per circumferentiam tamen vnirentur,ne ignis facilè abiret; itē ad refrigeriū debuit eſſe tenuis,quò facilè flueret, & poros intraret,debuit tamen eſſe denſior aere, vt ignis interni nimium ardorem ſua denſitate reprimeret.

Terra,quæ omniū animantiū, plantarum, mētallorum, aquarū quoque ſedes eſt,ac firmamentum :item quæ quaſi penu quoddam eſt locupletiſſimum refertum omnibus rebus quæ ad omniū nutrimentum,incrementúmque requiruntur:firma debuit eſſe atque immobilis. Ideóque exiguū inter partes interſtitiū volebat. Quippe quod ad motum ſolummodo eſt neceſſarium. Craſſiorum quoque partium debuit eſſe, quòd nullam ſubtilitatem petat earum vſus. Minutiſſimæ enim particulæ in quas terra queat diuidi, craſſæ ſunt, ſi cum aliorum elementorum ſubtilitate cōparētur. Hæc ipſa magis illuſtrabuntur iis quæ ſuo tem-

pore de eorundem elementorum in compoſito naturali,functionibus docebuntur.

Porrò non te moueat, quod inter ignis partes, & aliorum elementorum ponimus diſtantiam. Hoc libro neceſſariam inter eas dari diſtantiam compertum certúmque faciemus? an autem propter tale interſtitium admittendum ſit vacuum, videbitur.

ARTIC. IV.

Quid elementa actione intendant.

EX iis quæ diximus,liquet, hanc à natura illa vniuerſali propenſionem inditam ac conſeruatam elementis:vt eum ſtatum appetant, qui maximè confert illis functionibus in quas natura ea ordinauit. Status autem igni conueniens eſt vt partes eius ſint ad agendũ liberrimæ,aëris minùs, aquæ etiam minus,terræ minimè. Non tamen ſequitur contra.Ergo terra debuit maximè partium connexionem appetere ad firmitatem, aqua minus,aër etiam minus,ignis minimè.Hoc enim etſi de tribus aliis verum ſit, de terra tamen non videtur. Cuius nempe partes ſolutæ non niſi humidi vinculo connectuntur.Quare? Quoniam Terra quæ omnium mater,ac nutrix erat futura, non debuit eſſe pura,ſed in ſe admittere omnimodam aliorum elementorum communionem. vnde quoque in herbas, plantas, alióſque terræ fætus facilè aſcenderent.Congruebat igitur terræ vt neque contractionem illã partium appeteret, quam humidi beneficio obtinet; neque earundem diffuſionem. Sed omnium minimè efficax eſſet cõmunis

munis ædificij veluti ſaxa,& lateres; aqua verò & aër veluti bitumen,ſeu materia quæ ſaxa, lateréſque conglutinat.

ARTIC. V.

Quomodo eadem elementa poßint eſſe naturæ inſtrumenta ad compoſiti naturalis conſtructionem.

HActenus non obſcurum fuit, quomodo iis elementis veluti inſtrumentis natura vteretur, Patet enim v.c. quomodo ad incendium ignẽ natura inſtituerit. Nunc verò quomodo eadem elementa ad compoſiti naturalis fabricam, cuius materia futura ſunt, eiuſdem naturæ poſſint eſſe inſtrumenta, non æquè eſt luculentum. Id conandum eſt explicare.

Ergo naturæ author duplicem finem in his elementis propoſuit: alterum qui eſt elementorum proprius de quo egimus, alterum qui eſt compoſiti naturalis ex ipſis & per ipſa conſtructio, in quam proprias illas elementorum dirigit actiones. Tali enim arte, vt cum Platone loquar, id facit, vt propter mirabilem eorum proportionem, dum hæc elementa (quod mirum eſt) ad finem quodque ſuum mouet, ac dirigit, finem illum præcipuum aſſequatur, multiplicéſque illorum concurſu, mutuáque actione rerum ſpecies perficiat; Neque enim aliter Deus per ea agit, quàm ſi ipſamet in finem quodque proprium impetum ſuum innata ſibi virtute dirigerêt; neque magis ceſſat ea mouere, quàm ipſa ceſſarent ſi per ſe mouerentur. Et quàm cito, quámque fortiter contrariorum vinculis ſoluta contenderent, tam ſubito, támque vehementer à Deo concitantur. Quámque

viam agendo ſequerentur;per eandem Deus ipſorum promouet actionem. Atque,vt vno verbo dicam,non aliter illorum actione in compoſitis naturalibus vtitur,quàm ſi ſingula per ſe agendo,nihil aliud,niſi finem proprium aſſequi conarentur. Quem enim ſingulis dedit impetum à principio, ſeu potius quam vnicuique dedit ad certum finẽ ſibi proprium, aptitudinem, eandem ſemper ipſi ſeruat;eadémque quantum contrariorum vincula permittunt,finem huic elemento debitum proſequitur. Atque hinc eſt quòd monſtra,& fœtus imperfecti,& abortus fiant; dum Sapientiſſimo illo Artifice hæc elementa ſecundum ipſorum naturam mouente,propter indebitam proportionem, deformitates neceſſario ſequuntur. Mauult enim conſtantiſſimus ille moderator, tales defectus quos præuidit permittere, quàm, vt illos impediat, ordinem pulcherrimum, quem inſtituit immutare. Neque hæc naturæ vitia propterea dicenda ſunt;ni vitio vertendum ſapientiſſimo illi rerũ omnium Architecto,quod optimo, ac pulcherrimo agendi ordine meliorem inuenire nequiuerit, vel vbi ordo ille in quibuſdam non ſufficit, eũ violare nolit. Maximè cum hi ſingulariũ defectus ad vniuerſi decorem pertineãt: & aliquorũ deformitas, reliquorum commendet pulchritudinem. Haud ſecus atque vmbræ in pictura eius lumina magis illuſtrant.

Verùm pergamus in propoſito. Atque vt quomodo fiat hoc,intelligamus faciliùs;ponamus hęc principia vi ſibi inſita vnumquodque in finẽ proprium contendere.Perinde enim eſt,ſi ea dicas ſeipſis agere; quandoquidẽ Deus per illa agit, haud

aliter

aliter ac ſi ſe ipſis illa mouerentur. Id igitur ad faciliorem intelligentiam ſupponamus.

Iam ſimilitudine rerum moralium declarabimus, quomodo Deus per horum elementorum actiones finem ſibi propoſitum aſſequatur; animalis v.g. vel plantæ generationem, incrementum aliáſque mutationes: quamuis hæc elementa aliud intendant, finis nimirum quodque propríj conſequutionem. Atque vt per opus noſtrę redēptionis, opera naturæ illuſtremus; Iudas in proditione, Iudæi in accuſatione, Pilatus in condemnatione Chriſti, diuerſum quique finē intuebantur. Deus tamen Opt. Max. ſapientiſſima ſua diſpenſatione, per illorum actiones, quod propoſuerat, noſtræ ſalutis opus adimpleuit. Hunc in modum Deus ipſemet ſapientiſſimus à principio cuncta elemēta, cum in corporibus compoſitis, eorúmque ſeminibus, tum extra ipſa compoſita, ſecundum cuiuſque naturam tanta ſapientia ordinauit; vt propter illum ordinem, ac diſpoſitionem; dum vnumquodque agit ſecundum propriam naturam, licet aliud alium finem ſequatur ex eorum coitu, certiſſima quaſi texturæ neceſſitate, opera ipſa naturalia conſequatur. Quin præclaram huius ſimilitudinem nobis ſuggerit Sapientis illius Catonis œconomia; qui plures eiuſdem nationis ſeruos nolebat; amabátque diſſenſionem inter ipſos; ne ſcilicet in damnum domini conſentirent. Ita nimirū per illorum diſcordiam, ſua cōmoda procurabat. Hunc inquam in modum per contrarias elementorum actiones, rem quam ipſa minimè intendunt, Opifex naturæ exequitur.

Quod optimè intelligebat Democritus, qui

hunc in ſenſum locutus, in prauum detorſus eſt. Cum dixit concurſu elementorum fortuito ſingula fieri: fortuito profectò ipſis elementis quæ agendo nihil minus quàm talis rei ſtructuram intendunt. Non autem fortuito primæ cauſæ, neque reſpectu optimis ac ſapientiſſimi ordinis ab ipſa conſtituti, ſecundum quem elementa ipſa concurrunt, atque agunt.

Quippe hic concurſus ipſis elementis eſt fortuitus habita ratione finis cuique proprij, & ad quem proximè tendit: non reſpectu finis vltimis in quem ordinantur.

Quemadmodum aquæ, cuius impetu quis vtitur ad rotæ motum, quæ variis interpoſitis inſtrumentis folles moueat, tubóſque organorum ordine aperiat, atque claudat: item aëri folles illos ſubeunti, & inde tubos ingredienti, ſonúmque edenti, motus ille multiplex, ſuauíſque ille concentus eſt fortuitus. Aliud quippe aqua, & aër intendunt. Non ſanè artifici fortuitus, neque ratione diſpoſitionis inſtrumentorum, neque ratione finis, in quem & illa inſtrumenta, & aquæ, aeriſque naturalis operatio ordinatur. Non inquam elementa magis intendunt compoſiti ſtructuram, dũ coaleſcunt, quàm hæc aqua & aër illam harmoniam. Attamen quemadmodum hæc ſymphonia ab illis venit per artẽ, ita propter ordinem ab vniuerſi Architecto inter elementa conſtitutum, dũ illa in ſuum quodque finem nauant, concurſu ſibi fortuito naturale conſtruunt compoſitum.

Hinc etiam patet quomodo in compoſito elementa contra ſuam naturam ſint, atque moueantur. Contra ſuam naturam quidem, ſi finem cuiuſ-

que

que proprium ſpectes, non contra naturæ communis finem in quem ipſa elementa diriguntur.

Cùm igitur duo ſint elementorum fines, alter proximus quem ipſa intendunt, alter remotus, & vltimus, in quem primi finis proſequutiò tanquã via deducit. de primo fine, rationibúſque, ac mediis quibus ad illum perueniunt, iam egimus: ſed plura dicemus tempori. Nunc pauca de rationibus per quas præcipuus ille finis petitur, quáque via hæc elementa ad compoſitorum naturalium ſtructuram concurrant, iuuabit prægustare.

ARTIC. VI.

Qua ratione elementa ad compoſitionem rei concurrant

MOſes in principio Geneſeos dicit, Deum rebus creatis indidiſſe ſemen quo poteſtatem haberent gignendi ſimilia quæque iuxta ſpeciem ſuam. Seminis autem ratio in eo conſiſtit, vt ſit debita inter elementa proportio qua poſſint inuicem agere & pati ab inuicem. Alioquin ſi vel frigidum comprimat vt nequeat agere vel calidum frigus diſſoluat & humidum, vt poſſit ipſum auolare, non fiet generatio. Priori namque modo pugna non erit, poſteriori verò breui diſſoluetur calore euadente. Generatio autem ex moderata pugna contrariorum procedit, iuxta illud, *Diſcors concordia fœtibus apta.* Concordiam vocat, Quia nõ debet eorũ vinculũ ſolui, quod euenit ſi calidũ exuperet. Diſcordẽ vocat, quia non debet eorũ actio impediri, quod fit, ſi calidũ à frigido ſuperetur. Si quidem calor eſt motus principiũ. Atque hũc in modũ Heraclitus veriſſimè enũciauit, Naturã ex bello eſſe genitã. Homerúſq;

cecinit,eam in contentione & lite eſſe poſitam.
Melius tamen Empedocles quando litem cum amicitia coniunxit:ex quibus omnia prodire affirmauit:eo quod elementa in ſuo conſenſu diſcordent,neceſſe eſt, vt dictum eſt. Quomodo autem ex hac concordi pugna, fiat attractio, retentio, concoctio, expulſio fusè declarabimus,Deo dante,cùm agemus de generatione. Nunc ſcire ſufficiat quomodo externo calido ſemen ſubeunte, igneum illud ſeminis primigenium viribus auctis exitum quærens conatur humidum frigidúmque à quo inuoluitur,excutere. Illud verò veluti auxiliares copias ſimile humidum attrahit, cuius aduentu vis ignis interni ad tempus reprimitur. Verùm & in eo humido aduentitio ineſt calidum cuius pars cum natiuo calore coit,& extrinſecus calidum,recens veluti ex radiis ſolaribus ingrediens cum illis init ſocietatem : Vnde iunctis viribus primùm humidum illud concoquunt, deinde quicquid humido natiuo non conſentit facilè expellunt, nullo repugnante.Tum hæ igneæ vires exitum molientes ipſum naturale humidum conantur expellere. Ex quo rurſus in ſubſidium fit humidi externi recens attractio.

Hæc pauca vtcũque delineaſſe ſatis eſt in præſenti:Vnde enim tãta fuit partiũ diſcretio;dicere, operæ eſt lõgioris:ſed omnia cũ tẽpore.His paucis vnde fiat attractio,cõcoctio,retentio,expulſio ac cõſequẽs accretio clariùs patet, quàm tot potentiis,quas in anima vegetãte fingũt.quarũ vanitatẽ documenta clariſſima facient luculentiorem.

Ergo in hac elemẽtorũ varia, pro ſubiecti natura,proportione, quã cõpoſiti naturalis ſemen me-

meritò Moſes appellauit, ratio magna ex parte ſita eſt. Cur ad horum attractionem extima elementa coeant in ſyncraſiam. Attamen & ex elementorum ſitu atque ordinatione pendet hæc ratio: Maximè verò ex aſtrorum motibus, in quib. omnibus videre eſt illam litē, ſed cum amicitia coniunctam. Quæ quoniam à principio ſic fuerunt diſpoſita iure meritò ex amicitia & lite mundum deduxit Empedocles: atque huic liti & amicitiæ omnes omnium rerum viciſſitudines attribuit. Sed quia plurimum ad naturæ cognitionem attinet, noſſe detúrne vacuum in natura, hanc quæſtionem aggrediamur.

INTENTIO II.

De vacuo.

ARTIC. I.

Quo Ariſtoteli ſententia exponitur.

QVoniam Veterum de vacuo ſententiæ rerum rarefactio, atque condenſatio potiſſimum fauet, de ea mentem Ariſtotelis iuuabit intelligere. Cuius hac de re Veterum argumentis ſatisfacere volentis l. 4. phyſ. c. 9 tex. 84. ſenſum ibidem refert Toletus his verbis. *Suam ſententiam de rarefactione exponit, quæ breuiter primò in hoc conſiſtit, quòd raritas & denſitas ſint duæ contrariæ qualitates eductæ de potentia materiæ, ſicut & aliæ. Cum autem aliquid condenſatur, aut rarefit propriè non eſt quia expellatur aliquid, aut ingrediatur aliquid, vel quod partes coniungantur inter ſe, vel ſeparentur ratione vacui; ſed quia educitur de potentia*

materiæ talis qualitas, raritas, aut denſitas, ita vt ſubiectum mutetur, ſicut cum ſit calidum, aut frigidum. Antiqui enim nullam partem rei in rarefactione, vel denſatione mutari dicebant, ſed ſolum magis appropinquari, aut remoueri inter ſe. Ariſtoteles verò non ſic: ſed cum rareſit, aut condenſatur aliquid, totum mutatur, & partes mutatione accidentali recipiendo qualitatem eductam de potentia materiæ, quod apparet, quia in raro quilibet pars eſt rara, quod ſi rarum ſolum eſſet per partium ſeparationem inter ſe, partes vtiq; manerent denſæ, quod falſum eſt, vt apparet in his quæ rara ſunt, & maximè in elementis. Hæc igitur Ariſtotelis ſentẽtia ex Toleto: quos miror adeo Lynceos fuiſſe, vt de minutiſſimis elementorum particulis iudicare potuerint, quantæ moles eſſent, viderintque raritatem ipſarum, ac denſitatem.

Eodem verò textu exponens Ariſtotelem addit. *Eſt notandum quod ex magno fieri paruum eſt denſari: ex paruo magnum eſt rareſieri*: Et quidem quæſtione quã mouet, quid ſit condenſatio, & rarefactio pluribus exemplis oſtendit, aërem, & aquam rariorẽ, & denſiorem fieri; rarioremque plus loci, denſiorem minus occupare. Nõ quod in condenſatione quicquã exhaletur, vel in rarefactione quicquã ingrediatur. Quod omnes admittũt de rarefactione propriè dicta: Cum enim corporis valde poroſi vt pumicis, cauitates aëre replentur, impropriam vocant rarefactionem.

ARTIC. II.

Quo ſuppoſita rarefactione, & condenſatione qualem potuit Ariſtoteles, probatur dari vacuum.

His elucidandæ rei gratia præmiſſis; ex tali rarefactionis & condenſationis ſuppoſitione pro-

probatur dari vacuum; Ita vt vel falſum ſit quicquã ita rarefieri, ac condenſari; vt nihil adueniat, vel recedat; vel ſi talis ſit rarefactio; ſane detur vacuũ inter partes. Pono quod clarum eſt, Cum res condenſatur, partes eius extenſas, maiorémque capedinem implentes ad centrum vnum ſeſe cõtrahere; vt quæ erant extremæ aliũ locum quã priùs occupent, & ita reliquæ conſequentes. Omnes enim ad centrũ accedunt propiùs quàm erãt. Suppono ex Ariſtotelis doctrina partes extremas nõ eſſe in cõdenſatione propinquiores proximè ſequentibus quàm priùs. Alioquin, vt volumus, fuerit prius vacuũ inter ipſas. Quomodo enim quę ſe cõtingebãt, poſſint propiùs inuicẽ adire? Ergo ſecundum ipſos, nõ ſunt primæ propinquiores ſecundis, nec ſecundæ tertiis, nec tertiæ quartis quàm priùs: & ſic puta de reliquis. Ne autem ſit tergiuerſatio, intellige nos loqui de omnibus partib. quantumcunq; minimis, inter quas, & proximè ſequentes, ſi nihil fuit vacuum, nõ poſſunt propinquiùs inuicem coire. Attende. Ergo facta condenſatione, quãtum extremæ illæ partes à ſpatio ſuo pręcedenti recedentes, ad centrũ ſeſe admouerunt, tantũ & proximæ ab illo quod tenebãt; & ita reliquarũ vnaquæq; tantũ diſtabit ab eo loco quẽ priùs occupabat, & ad centrũ appropinquabit. Iã ponamus extremas rei illius rarę partes duob. digitis recedere. Per conſequẽs quæ duob. digitis aberãt, cùm æquè ac primæ à ſuo loco remoueãtur; in centro erunt. Quæ verò interiùs erant, centrumque attingebant, quònam ſe cõdent penitiùs? Ita generaliter ponam argumentum. Omnis pars interior in cõdẽſatione æquè attingit proximã atq; priùs; ergo æquè diſtat à ſuo pręcedenti ſpatio, quàm illa à ſuo.

Hoc argumentũ vniuerſaliter poſitum ſubterfugiis viam præcludit. De omni enim parte loquitur.

Sed id quoque clarius, ac breuius inuerſo ordine monſtrabimus. Rei etenim raræ partes minimę quę centro proximæ erant ſe contingebant (vt volunt.) Ergo non propinquiùs acceſſerunt, neque moueri potuerunt. Item minimæ aliæ quæ has minimas ſequebantur, eas contingebant; Ergo moueri nequiuerunt his primis immotis quæ moueri nequibãt. Tertiæ quoq; minimæ ſecũdas proximas contingebant, ergo illis immotis moueri nequiuerunt, neq; propiùs ad cẽtrum propiùs accedere. Quod de omnibus partibus ita ponã. Si nulla ſit pars vel actu vel potentia quæ ad proximè pręcedentẽ poſſit magis accedere, ſequitur nullã poſſe cẽtro propiùs admoueri: Sed verũ eſt prius, ergo & poſterius. Minor eſt ex illorũ doctrina. Si enim pars vlla proximę poſſet propiùs accedere; ſequeretur, eſſe vacuũ inter illas, vt clarũ eſt. Cõnexi neceſſitudo patet; cũ enim pręcedẽtes nequeãt ſe magis ad centrũ promouere; neceſſe eſt illis immotis, neq; moueri ſequẽtes. At nullæ præcedẽtes poſsũt, vt liquet. Nec eſt quod reſpõdeatur. Quod enim dicũt quidã partes haſce nõ eſſe cõtiguas, ſed continuas, hoc arguit illorũ inopiam. Quippe omne continuũ, ſimul eſt contiguũ; ſed nõ cõtra. Vel ſanè ſi cõtinui partes non inuicẽ contingunt. datur vacuũ inter illas, quod volumus. Dicere autẽ quòd quę ſe contingũt partes poſſint magis inuicẽ accedere, eſt naturã rerũ euertere, & ꝙ manifeſtè repugnat aſſerere. Partes quidẽ ſpõgię preſſę fiũt inuicẽ propinquiores; ſed abeũte aëre qui medius erat. hic autẽ ſermo eſt de cõdẽſatione partiũ quę nihil abſcedẽte, magis ad inuicẽ, quàm priùs accedũt.

Ridi-

Ridiculum quoq; eſt exemplum ceræ,cuius preſſæ partes propiùs admouentur lapidi prementi;cũ tamen cera iam lapidem tangeret.Cera enim non tangebat ſaxum ſecundum omnes ſuas partes; idcirco quæ ceræ partes lapidi non adhærebant,poſſunt magis appropinquare; ſecus de contingentibus lapidem.

ARTIC. III.

Quo Toleti euaſio inutilis oſtenditur.

NON dudito,quin Toletus vir acutus & hæc & alia viderit impedimenta, quæ vt tolleret,eò confugit,vt diceret. *Quantum*, inquit, *ego exiſtimo, imò ita eſt ſecundum Ariſtotelem, non fit mutatio ſecundum raritatem,vel denſitatem,quin aliquid quantitis deperdatur, vel acquiratur de nouo: loquor autem de propria condenſatione & rarefactione. Secundùm tamen Auerroem,qui tenet,materiam ſemper habere coniunctam quantitatem ſibi, vt nunquam de nouo acquiratur, vel deperdatur, nec tota nec vlla quantitatis pars, dicet, in condenſatione, vel rarefactione non deperditur quicquam quantitatis, aut acquiritur, ſed aliter & aliter ſe habet.* Hæc Toletus in illa quæſtione de rarefactione, & condenſatione.

Miror Scaligerum non hoc animaduertiſſe virũ oculatiſſimum; vt argumentum ſolueret, quod liquit inſolutum.Ita ſcilicet in Cardanum.exercit. 4. *Luculentior fuiſſet ſubtilitas,ſi nos docuiſſes, quemadmodũ fieri quit rarum id quod erat denſum: ſiquidem non datur vacuum. Ergo inter vnum minimum naturale ignis puri, & minima. continua. circunſtantia nullum medium corpus intercedit. Quonam igitur modo queunt eſſe propius,aut lõginquius ſine interuallo,mutuáve corporum penetratione*

Vidit inquam Scaliger hoc impedimentum quod remouere non valuit. Facile autem erat, ſi Toleti ſententia placuiſſet, dicere, minimum illud naturale, licèt ſolùm non poſſit minus fieri, cum aliis tamen coniunctam poſſe, minuta quantitate, diminui. Atq; hunc in modũ, dum omnia eiuſmodi minima naturalia minuuntur, rem denſari, cùm verò augentur, aucta quantitate, rem rareſieri. Verùm hoc, ni fallor, commentum riſiſſet Scaliger: & conſectaria quæ ex hac quantitatis diminutione deducuntur. Multi enim eò iam venerunt licentiæ, vt dicant Deum poſſe vniuerſum mundum ſeruatis omnibus partibus, atque eorum ordine ſub grani millij quantitatem reducere. Et hoc, memini, præceptor nos docebat eſſe probabile. Licentioſa profectò hæc philoſophia, parumque philoſophica hæc licentia; Nec ferenda Genio Scaligeri. Sequitur autem facilè ex hac poſitione. Nempe ſi res, ſeruatis omnibus partibus, omnique partium ſubſtantia integra, poſſit naturaliter minor fieri, minuta nimirum quantitate. Cur Deus non poſſit facere minorem? cur non etiam minorem, & minorem? vel vbi ipſius potentia terminabitur? Si eatenus rem potuit, ſeruata omni ſubſtantia, minuere, cur non poſſit vlterius? Eadem via ſequetur, minima parte aëris vniuerſum mundum per Dei potentiam repleri poſſe. Si enim ad duplũ naturaliter augetur ſine vacuo interpoſito, cur per Dei potentiam non poſſit ad quadruplum? curnõ ad decuplum? cur hoc decuplum non ad centuplũ? & ita in infinitum. Vel vbi Dei virtus terminabitur? & quia, ſi Ariſtoteli credendum eſt, denſitas & raritas ſunt tantùm qualitates: hinc aëris particulæ

ad

ad totius mundi repletionem rarefactæ, Deus ſine vlla contractione, poterit denſitatem addere, vt ſit lapide denſior, ac durior. Vtile profectò eſſet diuitibus, & mercatoribus poſſe ſuas fortunas tã paruo volumine complicare, quas vitato periculo rurſus explicarent. Sed hæc parum philoſophica mittamus. Quæ quoniam illis à ratione aliena non videntur, conemur eos ſententiæ ſuæ vinculo ad eam abſurditatem trahere quam videant.

ARTIC. IV.

Quo diminutio quantitatis, remanente tota ſubſtantia ad impoßibile deducitur.

LEuior fuit illa velitatio, præludiumque pugnæ grauioris qua euincamus, quantum res deperdit quantitatis, tantum neceſſariò perdere partium ſuæ ſubſtantiæ: aduerſus Toletum, qui, ad tuendum Ariſtotelem, dicit quantitatem raritate augeri, denſitate verò minui. Neque enim aliter poterat euadere quin cogeretur fateri, ſi rarefactio fieret ſine nouæ ſubſtantiæ interiectione, neceſſariò dari vacuum. Hoc vt euaderet commentus eſt quãtitatis rarefactione accretionem, decretionem verò denſitate. Retegenda falſitas.

Pono quod eſt clariſſimũ, res eiuſdem quãtitatis tot partes cõtinere potentia; hoc eſt vnã in tot partes diuidi poſſe, in quot & alterã. Nec eſt quod diſcrimen ponamus inter res denſas & raras; ſi, vt vult Toletus, raritas fit per additionẽ quãtitatis. Res. n. ſecundũ quantitatẽ ſunt diuiduæ. Ergo creſcente quantitate, dum rareſit aliquid, creſcit & ratio diuiduitatis, vt poſſit magis diuidi. Certum quippe eſt

quò plus res quæuis habet quantitatis, eò magis poſſe diuidi, atque eo plures partes virtute continere, in quas ſit diuidua. Iam ponamus aërem denſatum ad ſui dimidium: totus aër non maiorem habebit quantitatem quàm priùs eius ſemiſſis. Siquidem, vt vult Toletus, tantum deperdit quantitatis, quantum raritatis.

Sic argumentor, Æquale in quantitate non plures habet partes in quas poſſit diuidi, quàm aliud æquale: ſed aër condenſatus æqualis eſt in quantitate dimidio ſui rarefacti. Ergo aer totus condenſatus non plures habet partes in quas diuidi poſſit, quàm rari dimidium habebat. Ergo priùs plures ad duplum continebat partes in quas diuideretur. Ergo habet tantum dimidium partium in quas priùs erat diuiduus. Ergo habet ſolum dimidium ſubſtantiæ quam habebat. Quod nos monſtrare intendebamus.

Ad ſequelæ probationem; notandum, ſiue res in infinitum poſſit diuidi, vt vult Ariſtoteles; ſiue nō, vt vult Plato, non tamē diuidi in partes quæ priùs in ea non fuerint, quantum ad ſuam ſubſtantiam. Non quidem erant actu diuiſæ, at ſanè erant actu ſecundùm ſuam ſubſtantiam. Neque enim pars generatur, cùm diuiſione ſeparatur, ſed quæ reuera erat coniuncta ſeiungitur. Neque quiſquam ſanæ mentis aliter ſenſerit. Res igitur non eſt diuidua in partes quarum non habeat ſubſtantiam, ſeu quas ſubſtantialiter non habeat, licèt non diuiſas. Poſſem & hoc addere; etſi non ſint diuiſæ, eſſe tamen re diſtinctas, vt quod vna eſt, idipſum non ſit alia. Nam quod in maioribus videmus, idipſum & de paruis cenſendum eſt. At in hac carne

v.c. certum

v.c. certum eſt hanc partem non eſſe illam, vel non eſſe id quod illa eſt. Ita & inter illas minimas particulas, in quas res quæpiam partiri poteſt, certum eſt vnam non eſſe aliam, quamquam coniunctæ ſunt. Iuuabit meminiſſe quæ de formæ partitione libro præcedenti diximus. Nunc ſcire ſufficiat rem nequire diuidi in partes quas ſecundùm ſubſtantiam non habeat actu, & ſi non diuiſas.

Ex quo ſequuntur hæc correlatiua. Quo plus habet res ſubſtantiæ, eo in plures partes eſſe diuiduam, & conſequenter, Quo magis diuidua eſt, eo plus habere ſubſtantiæ. Et quo minus eſt diuidua, eo minus habere ſubſtantiæ.

Iam ad rę. Ex prædictis aër duplo rarior, in partes duplo plures diuidi poteſt ſeipſo dęſiore. Hoc enim ex Toleti ſententia intulimus. Ergo duplo plus habet ſubſtantiæ rarior quam denſatus. Sed hoc conſectarium eſt abſurdiſſimum. Ergo & illa doctrina ex qua ſequitur.

At partes illæ potentiales ſunt infinitæ. Ergo nō plures vna res habet quàm alia. Fortè fuerint qui hac in fuga ſalutem ponant. Ad quos, quicquid ſit de antecedēte quod ſuo tempore examinabimus, Dicimus conſequentis falſitatem iis quæ probauimus eſſe conuictam, quæ repetere eſſet moleſtū. Addimus hanc demonſtrationem. Sint vnius rei duæ partes æquales: vna tot in partes eſt diuidua in quot altera. Quis neget rem totam duplo plures habere, quæ vtriuſq; partes potentiales continet, vel quæ in omnes illas partes eſt diuidua? Inſanum ſanè eſſet dicere manum non magis eſſe diuiduā quam digitū. Hoc autem omnes fatentur ratione quantitatis fieri vt res vna magis diuidua ſit quàm

alia. Quóque maiorem habet quantitatem, eò magis eſſe diuiduam. Ergo ſi, vt vult Toletus, aër duplo rarior duplo plus habet quantitatis, duplo plures habebit partes potentia, & in quas poſſit diuidi quam denſior. Quod eſt abſurdiſſimum. Alioquin duplo plus haberet ſubſtantiæ rarior quàm denſior. Quod eſſe falſiſſimum fatentur. Quæ præcipitia vt declinent, neceſſarium eſt agnoſcere, vel vacuum inter aëris rarioris partes; vel ſanè noui alicuius corporis ingreſſum, quod ſpatium illud diſtantiamque inter aeris partes occupet.

ARTIC. V.

Quo eadem impoßibilitas alia demonſtratione confirmatur.

ZAbarella, vt ſubtilis eſt, quàm Ariſtoteles putat in accretione, omnium materiæ partium fieri, extenſionem impoſſibilem pronunciat. Hæc enim ſunt eius verba lib. de accret. c. 14. *De reliqua etiam conditione altercatio magna eſt, quomodo quælibet eius quod augetur pars fiat maior: quum enim id quod augetur, corporeum ſit, proinde in infinitas partes diuiduum, & alimentum itidem corpus ſit, non videtur fieri poſſe, vt omnibus prorſus corporis augendi partibus fiat acceßio magnitudinis ex alimento aduenienti, quin corpus à corpore penetretur, quod philoſophi omnes impoßibile penitus eſſe exiſtimarunt: ideò Ariſtoteles vt hoc abſurdum vitaret: dixit conditionem hanc de forma, non de materia intelligendam eſſe, ita vt quando dicitur, quamlibet partem rei creſcentis maiorem fieri, id verum ſit ſecundum formam tantummodo, non ſecundùm materiam: quod Ariſtotelis*

riſtotelis dictum magnas interpretum controuerſias excitauit, &c. Deinde, poſt longas interpoſitas diſputationes tandem cap. 20. ita concludit. *Partes igitur maiores extenduntur & rareſiunt; ſed neceſſe eſt dari partes minimas quæ non rareſiant, neque extendantur, omnes enim extendi neque poſſibile, neq; imaginabile eſt; eſſet enim omnes euaneſcere, & nihilari, & continuum eſſe actu diuiſum in partes infinitas, quæ ne imaginari quidem poſſumus.* Et poſt pauca. *Idque oſtendimus tum ratione additionis nouæ materiæ ad materiam veterem, tum etiam ratione extenſionis, quia neque omnibus partibus additio fit, neque additione facta omnes extenduntur.* hæc ille.

Negat rectè Zabarella partes omnes per accretionem extendi poſſe, idque dicit non eſſe imaginabile. Verùm longè magis excedit imaginationem minimas aëris, vel alicuius alius corporis partes per rarefactionem poſſe dilatari. Etenim impoſſibilitas quam Zabarella comperit in dilatatione minimarum partium per incrementum, fundatur in communi opinione Peripateticorum dicentium cum Ariſtotele, rem quamlibet in infinitum diuidi poſſe; atque propterea, nullam dari partem minimam: alioquin darentur actu infinitæ partes.

Nos alia via procedimus. Ponimus enim infinitas dari poſſe, quæ aliter quoque poſſint dilatari: & quamuis hoc ſit abſurdiſſimum, hoc tamen ſupponimus. Hoc dato, ſi tamen minimæ ſint illæ particulæ, ita vt in minores nequeant diuidi, implicat contradictionem, eas per rarefactionem poſſe dilatari. Hoc paucis expediam.

Minimam raritate extenſam dicis? Ergo iam plures habet partes: Extenſio namque dicit

partium pluralitatem,& eſſe diuiduum. Sed rarefacta nullas habet partes quas priùs non haberet: partes nempe illæ ſubſtantiæ ſunt & corpora. Aduenerúntne de nouo? Minimè ſanè. Neque hoc dixerint. Ergo erant priùs. Neque ſimul erant, alioquin ſe penetraſſent: quod eſt impoſſibile. Ergo plures habebat partes, eratque diuidua illa pars quã tu minimã indiuiduamque vocabas. Nimirũ conſtabat ex pluribus partibus, ſi extendi poterat. Atque hac ratione clarum eſt partem quæ poſſit raritate extendi non eſſe minimã neq; indiuiduã. At inquis, non dantur partes minimæ rei cuiuſpiã: nedum poſſunt minimæ extendi. Accipio quod volebam. Si enim minimæ nequeunt extendi. Ergo dantur certæ partes, & in certa mole in quibus illa extenſio terminatur: Ita vt hæ quidem rarefactione extendantur; his verò minores nequeant ampliùs extendi, hoc inquam neceſſarium. Vel ſanè minimæ dilatantur, quod demonſtrauimus impoſſibile. Eſto igitur hoc certiſſimum.

Ex quo ſic procedo. Partes illæ minimæ inter eas quæ in rarefactione extenduntur, cum conſtent ex minoribus, nec aliud ſint quàm minores illæ ſimul iunctæ, non poterunt diduci, minoribus illis non dilatatis; niſi vel aliæ partes addantur de nouo; vel vacuum inter illas partes minores intercedat. Minores non extendi comprobatum eſt. Ergo vacuum eſt neceſſarium, aut ſanè aliqua alia ſubſtantia intercedit, qua ingrediente fiat vt partes, vel aëris, vel ignis, vel aquæ, vel cuiuſuis rei aliæ ab aliis diducantur. Hæc paucis. Dãtur particulæ quæ nõ extendũtur rarefactione: ex his particulis ſolis fiunt maiores, quas proinde minoribus

non

non dilatatis impoſſibile eſt creſcere, niſi noua accedat ſubſtantia, vel detur vacuum.

INTENTIO III.

De anima mundi.

ARTIC. I.

Quæ ſit illa ſubſtantia quæ in rarefactione ignem ſubit & aërem, & reliqua corpora.

HAbemus igitur illud luculentiſſimè demonſtratum, atque euictum, ni concedamus vacuum inter partes à quo natura abhorret, admittendam eſſe ſubſtantiam aliquam corpoream, tenuiſſimam quidem, quæ in aëris, v.g. rarefactione, in partes aëris ſeſe inſinuans alias ab aliis diducat, vt plus loci occupent, tali ſubſtātia ſpatium quod relinquunt, adimplente, quod alioquin vacuum remaneret. Si quæ ſit illa ſubſtantia noſſe laboras. En tibi Stoici clarè manifeſtarūt. Quum ſpiritum omnibus elementis rebuſque communē ſapientiſſimè cognouerunt. Qui quidem ſpiritus in rebus omnibus, idem eſſet quod ventus à follibus in organa immiſſus vnde ſonum edant. Sic ab illo ſpiritu ineūte res cūctas moueri prout ipſarū fert aptitudo. Si enim materiam ignis ſubeat, illos inquā minutiſſimos aculeos, eos motu quā citiſſimo diducit mouétq;, prout petit eorū naturæ cōditio. Nunc in modum ſi aëris, ſi aquæ, ſi terræ materiā

ineat, cuiq; menſuram dat congruam, partes quoad requirunt, alias remouens ab aliis: atque mouet vnumquodq; prout ordinatum eſt. Itaque idem ille ſpiritus cum ignis materia, ignẽ, cũ aëris aërẽ efficit; & ita de reliquis. Eſtq; in rebus omnibus, vel ſicut omniumforma; vel potius ſicut inſtrumentũ proximũ, & vniuerſale, quo mẽs illa ſapientiſſima vtitur, ad rerum omnium debitam motionẽ. Adeò vt auſim, cum bona venia, dicere, de hoc ſpiritu prophetam locutum his verbis, *Auertente te faciem tuam turbabuntur, auferes ſpiritum eorum, & deficient, & in puluerem ſuum reuertentur.* Excedat enim ille ſpiritus, quid erit ignis? contrahet ſe ocyùs, formámq; terræ, vel pulueris ſubibit: nihilque virtutis in eo ſupererit, niſi illa inſtrumentalis aptitudo, qua in alium motum, finémque ordinatus eſt, quàm ſit aut aëris, aut aquæ, aut terræ materia. De quibus idẽ, pro modulo ſuo, quod de igne, cenſendum eſt.

Hinc clarum eſt, quomodo elementa ſint in mixto, inſunt ſcilicet ſecundùm propriam cuiq; materiam, proriámque eius aptitudinem. Quæ quod ibi non agat, nõ mirum, ſi ab hoc ſpiritu non cieatur. Non mouet autem illam niſi quantum moueri apta eſt. Quantum tamen ipſa ſe moueret tunc, ſi vim illam motricem ex ſe haberet. Quemadmodum enim tunc ignis impeditus ſeipſum non impelleret; ita materiam ignis conſtrictam, impeditamque mouere ceſſat hic ſpiritus: niſi quantum materia illa relaxatur: Eundem in modum de aliis iudicetur. Solutam verò materiam rurſus ſubit; ac particulas, prout quæque natura fert, alias ab aliis reducens, debitam illis reddit ſpeciem. Haud ſecus atq; aër vtrem, aut follẽ cõpreſſum ingrediens, eo com-

complemento dat illi formam,ac figuram , quam ipſius ſtructura poſtulat.

Cæterùm hunc ſpiritum rerum omnium motorem Platoni notum fuiſſe, nõ erit obſcurum ei qui in Timæo legerit,quomodo omnia elemẽta diſcernuntur ab inuicem motu cõtinuo;veluti cribro res agitatæ aliæ aliò ſecedunt. Non vtique motus ille fit ſine motore. Et quamuis adſit mens illa diuina vt cauſa principalis;vtitur tamẽ anima mundi quæ nihil aliud eſt quàm hic ſpiritus vniuerſi. Quippe mens illa eſt ſapientiſſima quæ immittit illum ſpiritum vnicuique vt decet;eoq; ipſum mouet, quomodo & quò ſua natura petit. Hoc denotauit Virgilius,inquiens 6.Aeneid.

Principio cælum & terram,&c.
Spiritus intus alit,totamq; infuſa per artus,
Mens agitat molem,& magno ſe corpore miſcet.

Ponit hunc ſpiritum mundi Altorem , mentem verò motricem , quippe quæ hunc ſpiritum infundat. Vnde & alibi hanc mentem Deum vocat, 4.Georg.

---- *Deum namque ire per omnes*
Terraſq;,tractuſq; maris, Cælumq; profundum.

Deum vocat reſpiciens ad illam Mẽtem quæ eſt cauſa principalis,moderatrixq; motus eiuſmodi.

Veriſimile eſt Platonẽ hunc ſpiritũ intellexiſſe, cũ dicit in principio Deũ feciſſe ignẽ & terrã , pro eo quod Moſes dixit, *In principio creauit Deus cælum & terram*. Ita vt idem Plato per ignem , quod Moſes per cælũ ſignificarit; Naturã nẽpe hanc ſpiritualẽ, quã ob ſuã sũmã celeritatẽ agẽdiq; virtutẽ nõ potuerũt meliùs quã vel ignis vel cæli nomine denotare,nomine Terræ;Ignis,Aeris,Aquæ,Terræ deniq;

materiam, ac diuerſiſſimas illas atomos ex quibus omnia fiunt intelligentes. Quandoquidem hæc omnia multiplicia naturæ inſtrumenta hoc ſpiritu abeunte in molem veluti terream comprimuntur, fiuntque iners, & inutile pondus. Eundem in ſenſum Parmenides, referente Ariſtotele ſtatuit ignem & terram ex quibus mens illa cuncta componeret. Spiritum ſcilicet & diuerſiſſimè elementum materici congeriem.

ARTIC. II.

Quo Peripateticorum argumenta ponuntur quibus hanc Stoicorum impetunt ſententiam.

Picolomineus lib. de mundo, cap. 20. quærens per quid mundus ſit vnus, refert hanc Stoicorum ſententiam. *Stoici, inquit, imaginati ſunt ſpiritum quendam communem per omnia effuſum, quo cuncta ligari, in vnúmque redigi affirmarunt, hunc nonnulli aiunt eſſe quintam eſſentiam cunctis inſertam, ex omnibuſq́; per ſublimationes natam elici, ex nonnullis magis, ex aliis minus, aduerſus quem communem ſpiritum diſputat Alexander in cap. de mixtione, & iure profecto: cum enim aſſerant ſpiritum illum eſſe corpus, meabit corpus vnũ per aliud, quod fieri nequit; Inſuper vel eſt ſimplex, vel mixtum, non ſimplex, quia non datur infra cœlum aliud corpus ſimplex præter quatuor elementa, & longe minus poterit eſſe corpus mixtum, quia mixta mouentur per elementũ prædominãs, & ſunt poſteriora ſimplicibus, quare non poterit ligamentum ſimplicium. Inſuper vel eſt graue, vel leue, ſi graue, præter naturam erit in igne, ſi leue,*

ſi leue præter naturam in loco deorſum: At nil præter naturam æternum. Demum corpus omne aliquo ſenſu percipitur, hoc nullo. ſed eos mittamus. Hæc præclara argumenta examinemus.

Primùm nil minùs quàm intelligunt Stoicorum ſententiam. Neque hic ſpiritus eſt illa quinta eſſentia quæ ex rebus elicitur. Diximus quid ſit.

Ad primum argumentum. falſum eſt hunc ſpiritum per corpora meare, ita vt duo corpora ſint ſimul; ſed inter corporum particulas ſeſe ſua ſubtilitate incredibili inſinuat; Eſtque illarum nexus adinuicem. Tantum autem abeſt vt propterea detur corporum penetratio, vt iſti inferunt. Quin contra: ni detur hic ſpiritus, quotieſcunque aliquid condenſatur; fatendum, fuiſſe vacuum inter partes. vel profectò, quæ ſe contingebant, fatendum iam ſeſe penetrare. Quod demonſtrationibus adeo neceſſariis euicimus; vt de ea veritate non poſſit ambigi. Ad ſecundum. Reſpondeo eſſe corpus ſimplex. Quid contra? *Non ſimplex* inquiunt. Quare? *Quia non datur infra cælum aliud corpus ſimplex præter quatuor elementa.* Quis dixit? vel vnde ſciunt? hoc ſcilicet tanquam certum præſupponunt. At idipſum eſt quod controuertitur, & quod eget probatione. Quid? Nullum corpus ſimplex infra Cælum præter quatuor elementa? Contra ipſa elementa etſi puriſſima darentur, non tamen ſunt corpora ſimplicia. Ignis non eſt corpus ſimplex. Sed vt docuimus, cõſtat ex ſua materia id eſt ex iis aculeis ſubtiliſſimis, & ex hoc ſpiritu qui hos aculeos mouet & ab inuicem diſgregat, inter eos ſeſe inſinuans. Ita de reliquis elementis docuimus.

Ad tertium. Reſpondeo, neque eſſe graue, neque

eſſe leue, ſed indifferenter ſe habere ad quemuis motum: pro materiæ vero natura qui ſeſe immiſcet motum ſuum vel ſurſum deorſum vel aliorſum determinat. Neque enim mouetur vt corpus ſimplex, ſed quatenus eſt pars corporis compoſiti cuius naturam ſequitur.

Ad quartum verò quid reſpondeamus? Corpus omne aliquo ſenſu percipitur. hoc verò quo? Omnibus inquam. At non diſcernitur. Quid mirum? Aqua miſtum vinum non diſcernitur, cum tamen naturam ſeruet. Miſtio impedit. At in alia materia aliter apparet, & aliter ſenſum afficit. Quid mirum? Et homo aliis indutus veſtibus alius videtur. Sed miſce vinum cum aqua, nũ quid aliud videbitur quàm cum ſale, vel oleo, vel melle coniunctum? Non differet colore? odore? ſapore? Sic inquam pro diuerſitate materiæ cui cõiungit ſe, variat ſpeciem hic ſpiritus. Senſúmque aliter atque aliter afficit pro diuerſitate inſtrumentorum quæ mouet. Quemadmodum aliam ſenſionem nobis inferret qui membris nudis caudam vulpinam inducerer, quàm qui ferreos immitteret aculeos.

Sed quæ ſunt hæc argumenta? Peripateticorum nimirum. Ecce nos euidentiſſima demonſtratione certum fecimus in rerũ rarefactione neceſſario alterutrum admitendum; vel nouæ ſubſtantiæ ingreſſum quæ rei partes diductas ſubeat: vel ſane vacuum fatendum. Vtrum malint? Non vacuum. Ergo velint, nolint huius ſubſtantiæ ingreſſum agnoſcant, neceſſe eſt. Non eiuſmodi friuolis argumentis quæ incertiora ſint, quàm id quod quæritur; Rationibus certamus omnem pertinaciam frangentibus.

Cur verò non ſectabimur Democritum, & alios qui vacuum aſſeruerunt? Profectò non iurauimus in verba Democriti: nec ſatis conſtat quæ fuerit eius aliorúmque de tali vacuo ſenſus. Quandoquidem ſi vera refert Ariſtoteles, induxerunt vacuum quod eſſet corporeum, habens nimirum dimenſiones corporeas, quod propterea ingredi, atque egredi corpora voluerunt. Itaque vel eorum ſententiam non intellexit Ariſtoteles, vel ſanè diſſimulauit. atq; in prauum ſenſum detorſit. Neque enim, per tale vacuũ corporis dimenſionibus præditum, accedens quoque, ac recedens; aliud quam hunc ſpiritum Stoicorũ intellixiſſe videatur.

Verum, non in his inſiſtimus: Intellexerint illi per vacuum, ſpatium inter elementorum particulas corpore carens: In eo rectè proceſſerunt: Etenim, ſi detur corporum rarefactio ſine alterius corporis ingreſſu, neceſſario datur vacuum, vt demonſtrauimus. At Ariſtoteles admiſit talem rarefactionem qua res dilataretur nil de nouo accedente. Ergo debuit admittere vacuum. Turpiúſque quam Veteres errauit. Si enim errauerunt illi; error illorum fuit Ariſtoteli communis. In quo errauerunt? Quia (vt Ariſtoteles) ignorauerunt illum ſpiritum qui corpora in rarefactione ſubiret, & ab iiſdem in condenſatione recederet. hanc inquam ignorantiam cum Ariſtotele participarunt; At, negato noui corporis ingreſſu viderunt neceſſario dari vacuum; Ariſtotelis verò Genius huius ſequelæ neceſſitatem videre non valuit. Negauit enim ille vacuum, quamuis id aſſereret, ex quo vacuum neceſſario ſequebatur. At, inquis, Natura abhorret à vacuo: fateor. Quid igitur

Ergo fatendum eſt, dari talem ſpiritum qui inter ignis, vel aeris, vel aquæ vel cuiuſuis corporis particulas rarefactione diductas ab inuicem, locum occupet relictum.

Ecce qua via ad huius ſpiritus notitiam peruenimus; non ſanè mouente nos Stoicorum, aliorúmve philoſophorum authoritate; Sed ratione inuicta vrgente, ac cogente; ni vellemus vacuum concedere; quod ne faceremus, eadem ratio Naturáque diſſuaſit. Subitò magna lux nobis refulſit, vt videremus, quid ſit illud vinculum quo mundus hic ex tam diuerſis rebus conſtans, vnus tamen ſit. Siquidem hic ſpiritus per omnia diffuſus rei cuiuſque pars eſt melior, ac nobilior, & ſecundum quam omnia ſunt vnum.

ARTIC. LII.

An per animam mundi Plato intellexerit hunc ſpiritum.

PLato in Timæo animam mundi ex certa partium proportione conſtituit, quomodo ergo per animam illam, intellexit hunc vniuerſalem ſpiritum, quem diximus ipſum innuere voluiſſe, per illum ignem de quo, *In principio* inquit, *creauit Deus ignem & terram*. Reſpondeo igitur. Cum Plato hunc ſpiritum ignem vocauit, conſideraſſe ipſius naturam, quatenus præ ſumma tenuitate apta eſſet, qua, prima illa cauſa ad vniuerſam mundi compagem mouendam vteretur; At in eo ratio formalis animæ non conſiſtit, ſed in diuerſiſſima, certiſſima tamē motuum proportione, quam in mundi partibus obſeruare debet. Propterea hanc animæ rationem in certa proportione conſtituit. Vt gratia deor-

uia deorſum, leuia ſurſum ferret: vt ignem tanta velocitate, aerem minori concitaret. Vt certam inter aquę partes latitudinē, maiorē inter aerias, lōgè maiorē inter igneas obtineret. Vt firmamētū tanta velocitate raperet; planetarum quemque celeritate ſibi debita circumferret. Et alia multa quæ longum eſſet referre.

Verùm, moueat quēpiam, quod hos motus, eámque proportionem ad Naturam videmur antea reuocaſſe; Quomodo nūc id ipſum Mundi animæ tribuamus, quandoquidem Naturam ab Anima mundi ex ipſo Platone diſtinximus: Reſpondeo idem eſſe diſcrimē inter Naturam, & animā Mundi, quod eſt inter inſtrumentum & manum quæ illud mouet. In inſtrumentis quidē certa requiritur aptitudo: in manu verò vis quæ quodq; inſtrumētū agat, prout ipſius fert aptitudo. Natura rerum cōſiſtit in eiuſmodi quaſi inſtrumētali aptitudine quæ proinde in diuerſis diuerſa eſt. Animæ verò Mundi ratio in ea vi poſita eſt, qua veluti Mentis illius ſapientiſſimę manus rem quamque, prout nata eſt, moueri, impellit. Itaque illa motus proportio pertinet & ad naturam, & ad mundi animam. Ad naturam quidem, quatenus rerum naturę talis motus debetur. Ad animā mūdi quatenus eū motū efficit.

Quod ergo dixeramus: idipſū repetimus. Deum per hūnc ſpiritum nempe, nōn aliter elementa ſingula mouere, quàm ipſamet ſe mouerent ſi vis illa motrix ipſis innata eſſet; Verbi gratia, cōiuncta ipſa peterent maximè ſui ſolutionem vt quodque regionem ſibi debitam, ſimiliūmque conſortium obtinerent. Idipſum intendit hęc anima, atque hic ſpiritus; vt vnumquodque elementum ſolutionē

facta, eo deducat quo ipſius natura propendet: in eoque potiſſimum occupatur, vt diſſimilia ſegreget, & ſingula in ſuum locum vehat. Quoniam verò ad id potiſſimũ igneis illis vtitur aculeis; quippe qui, ad reliqua diſſoluenda acumine ſuo maximè ſunt idonea; hinc fit vt vbi illa ignis materia ab humido liberata eſt, in eam hic ſpiritus incredibili celeritate ſe immittat. Quod in pulueris tormentarij inflammatione eſt conſpicuum.

Cur igitur, inquis, omnia non diſſoluit, vt elementa ſingula ſui finis faciat cõpotia? Quia ea monet elementa, vt ſeipſa moneret, vt ſæpius diximus. Illa vero ſi vi propria ferretur, vbi ſunt debita proportione temperata, nõ ſolutionẽ appeterent. Vel ſanè ſi calidum intimũ eam moliretur; frigidum, humidumque continẽs impediret, qua ratione ſuperius oſtendimus de Natura agẽte; fuſius id Deo dãte explicaturi. Humidæ enim ſi hoc maximè cuperent, nequeunt tamen exire niſi per particulas, propter miram earum texturam: Particulę autem eiuſmodi nolũt aliarum cõmunionẽ relinquere. Ergo quod illæ facerent appetitu proprio regente; in id ipſum huius ſpiritus impulſione mouentur.

ARTIC. IV.

Quo hæc doctrina cum Ariſtotelica comparatur.

ECce Peripatetici formas interim in nihilũ abire, quemadmodum ex nihilo factas opinantur. Res continuè mutari cernentes, non modo nouas qualitates fieri, alias perire, ſed pereũtibus formę particulis nouas ex nihilo factas ſuccedere coguntur fateri. Quid nepe eſt quod in puluere tormentario accenſo modicum materię ita diducit, vt tantum

tantũ ſpacij occupet: forma; inquiũt. Népe recens edita; & quidē, ex nihilo. Videſis, meliù ne ſit Naturæ authorē in nouis cõtinuè formis formarũque partibus creandis occupari; quàm talē formã perpetuam agnoſcere, quę prout materia diſpoſita eſt, eã ſubeat, eãq; eiçat, prout ſua fert aptitudo? Veriſſimũ enim eſt illud Ariſtotelicũ Naturã nihil agere fruſtra: & fruſtra fieri per plura quicquid paucioribus fieri poteſt. Quorſum igitur tot formarum creationes, tot earundem corruptiones, in quibus Author Naturæ ſit aſſiduus?

Mitto multimodas rei cuiuſlibet mutationes, in quibus nouas agnoſcũt naturas nouas ſcilicet qualitates. Quid Veteres? oſtēdunt nihil de nouo fieri, omnéſq; illas mutationes nihil aliud eſſe quàm migrationē huius ſpiritus ex vna parte in aliam, prout fit materiæ mutatio; quæ quantum vel additione vel detractione, vel ſitus diuerſitate, vel quauis alia ratione mutatur, tantum hic ſpiritus motus ſuos diuerſos facit: Ita vt quàm multiplices Peripatetici imaginantur qualitates ſubinde naſcentes, & morientes; nihil aliud ſint quàm eiuſdem ſpiritus actio variata; prout diuerſitas materiæ quam ſubit, inſtrumentorúmque quibus vtitur variatio, requirit. Quippe in hoc collucet immenſa Conditoris ſapientia, quòd talē ordinē, talēq; rerũ proportionem cõſtituit, vt ex hoc ordine, atq; proportione, dum hic vnus ſpiritus, materiæ diuerſiſſimæ partes quaſque mouet, quatenus earum natura poſtulat, vno motu locali, tã diuerſas, támque mirificas rerum mutationes edat. Certi ſumus inquam, nos hoc vnico motu locali mutationũ naturalium cauſas longè faciliùs, certiùs, ac clariùs reddi-

turos, quã Peripateticos infinitarum qualitatum, formarúmque ſubſtantiuarum creatione; in quibus, particulatim continuè creandis, Author naturæ ſit aſſiduus.

Plurima iam abſurda in eorum doctrina palam fecimus, plurima tamen iiſdem in rebus alia prætеriimus. Quãtum laborant, vt oſtendant quomodo ex rebus diuerſiſſimis forma illa imaginaria, & materia, vnum fiat? Quod vbi commenti ſunt, hæc vnitas longè magis obeſt ipſis, quàm proſit. Quippe Ariſtotele probante, in vnaquaque re dari partem mouentem & motam, torquent ſeſe miſeris modis, vt in elemento corpore, vt putant, ſimplici, inueniant quæ ſit pars mouens, quæ mota. Non autem audent, ſine pudore, dicere, partem mouentem eſſe formam, partem motam eſſe materiam, ſiquidẽ actu iam vnum ſunt, cuius ſit agere, & pati, ita vt illud vnũ & moueat & moueatur. Id cruentas inter ipſos digladiationes excitauit, in quibus commemorandis, & vt vt poteſt; componendis. Zabarella, libro primo de motu leuium, & grauium, à principio, viginti quinque ingentes columnas inſumit & amplius.

In veritate autem nihil eſt laboris, nihil difficultatis. Ecce in elemento quod corpus ſimplex arbitrantur, veritas agnoſcit duas naturas re ipſa diſtinctas, ſpiritum ſcilicet, & materiam elementarem quam velut inſtrumenta mouet hic ſpiritus. Mouens hic ſpiritus, mota eſt ea materia. Motor verò qui immotus hunc ſpiritum & per ipſum materiam mouet, eſt mens ipſa, ſeu, vt clarius loquar, Deus ipſe Opt. Max. qui eſt omnia in omnibus. hunc omnium ſatorem, formato-

rem, conſeruatoremque omnibus intimum, omnium generatio conſtructióque manifeſtat. Hæc omnia ex diuerſiſſimis materiæ generibus conſtare, Natura rerum vniuerſa teſtata eſt. Ordine ſapientiſſimo, atque debita cum maximarum, cum minimarum mundi partium motúſque earũ proportione, illam rerum texturã fieri nemo, niſi valde imperitus dubitarit; quam quidem partium, ac motus earum proportionem naturam vocauimus.

Formæ illius imaginariæ difformitate incredibili retecta, atque ob oculos poſita; rerum rarefactio, atque condenſatio vel inuitos induxit in cognitionem vitalis illius ſpiritus cuius cum varia materia, coitu vario, rerum ſpecies in infinitum varientur. Pendantur argumenta quæ nobis rerum rarefactio, atque condenſatio ſuggeſſit: ni planè conuincunt vel dandum vacuũ, à quo Natura abhorret; vel hunc ſpiritum inter partium materiæ diductionem admittendum; falſiſſima ſint quæcunque hactenus veriſſima demonſtrauimus. Cæterùm quæ hinc dubia cuique poſſunt ſurgere, ſi tam facilè eſſet diuinare, quàm diluere, non detrectaremus laborem. Quanquam, ex dictis & dicendis facilis futura ſit eorum ſolutio. Quantum autem huius ſpiritus cognitio conducat ad motus naturam explicandam ſequens tractatus comprobabit.

DE MOTV LIBER.

Propoſitio.

FAstidiosvs præter æquum eſſet Lector, ſi in quibus intelligendis, & declarandis impenſè laborauimus; ea, quòd, propter ſubtilitatem, difficiliora eſſent, hîc inſeri moleſtè ferret: præſertim cùm ſit in eius arbitrio, illa vel legere vel omittere. Neque tamen omnia pari difficultate laborabunt. Quę enim prima ponentur; Cur ſcilicet motus grauium ſucceſſu fiat velocior; Cur alia aliis ſint grauiora; Quæ cauſa ſit motus proiectorum; etſi nō erunt in procliui, non tamen erunt ardua; quin, ſi rectè iudicaui, delectatione ſua non carebunt. Neque moleſtiora erunt quæ ſequentur de ponderibus; licet intelligenti futura gratiſſima. Vnde nempe fiat, vt, quod in ſtatera videmus, ac pleriſque aliis, quò magis pondus ab hypomochlio, ſeu fulcro recedit, eò magis vis eius augeatur. De his pulchra ſanè, neſcio an cuiquā hactenus obuia. Subtiliſſima verò & quæ auditorem ſubtilem, patientemq; deſiderant

ſiderant,ea erunt, quæ poſtrema de motu indiuiduo diſputabuntur. Detúrne ſcilicet motus minimus quo minor dari nequeat: quemadmodũ: detúrne pars corporis minima & indiuidua, quę ex aliis partibus non conſtet, nec multò faciliora erunt quæ hunc tractatum pręcedent, licet ferè eundem ſcopum habeant.

Si quæ nos hac de re; Pythagoras rediuiuus doceret; nactus quales habuit diſcipulos qui ſe indicto per ſeptennium ſilentio, patienter audirent; non dubito quin hæc facilia viderentur; Non tanta patientia in his eſt neceſſaria; imò minor etiam quam quæ in legendo Ariſtotele quotidie requiritur. Quod ſi longè minorem operam nobis Lector non denegabis, videbis quam longè hac quoque parte Ariſtoteles à ſcopo aberrarit. Patere vt potiaris.

INTENTIO I.

Cur motus grauium deorſum ſucceſſu fiat velocior?

ARTIC. I.

Quæ ſit Zabarellæ ſententia.

NOn paruas inter Peripateticos pugnas cieuit hæc difficultas; cur ſcilicet lapis deuolutus magis ac magis acceleret.

Ex variantibus eorum hac de re ſententiis, paucas refert Zabarella lib.1. de motu leuium & grauium; ſed longas tamen, adeo vt lectori quantumuis auido tædiũ ſint allaturæ. Quibus tandẽ omnibus cõuictis erroris, ac reiectis, ſuam c.16. exponit.

Quam vtrum proponerem, ac refutarem, diutiùs anceps fui; hinc veritus ne prolixitate Lectoris patientiam læderem; illinc, ne dum ſtudeo gratus eſſe, breuitati conſulens; neruos meæ ſententiæ præciderem. Neque enim parum firmamenti noſtram accepturam putabam ex illius euerſione: vel ſi mauis, ex diſcuſſa vanitate illius commenti quod tantus author magnificat, veritatem ſplendidiorem futuram arbitrabar.

Ergo Zabarella poſt longas præcautiones, tandem mentem ſuam ita explicat. Supponit primò lapidem, v.c. à forma ſua ſubſtantiali moueri, ac proinde ex parte ipſius lapidis motum vbique æqualem eſſe, vtpote ab æquali ſemper principio: diuerſitatis verò motus cauſam his verbis refert. *Statuamus igitur lapidem in aere deſcendentem, ſubſtat illi in initio illius motus prima aeris pars quieſcens, quam vi mouere incipit lapis deſcendendo, quia reſiſtentiam illi aliquam facit, non poteſt autem prima aeris pars premi, ac deorſum pelli, niſi ſimiliter pellat, ac moueat ſecundum ei ſubſtantem partem, lapis igitur ad ſecundam aeris partem perueniens, inuenit eam motam, & ad eandem partem, nempe deorſum, ergo velociùs in ea deſcendit, quàm in prima quieſcente, quum autem velociùs deſcendat in ſecunda, quàm in prima, neceſſe eſt, vt tertiam magis premat, quam priùs ſecundam preſſerit: Tertia igitur deorſum premitur vehementiùs, ac velociùs quàm in ſecunda, quemadmodum nauis quæ ſecundo flumine moueatur, eo velociùs mouetur, quo velocior ſit fluxus amnis: velociùs autem latus lapis in tertia, quàm in ſecunda, magis premit quartam, quàm priùs tertiam preſſerit, ideo quarta velociùs deorſum pellitur, quam tertia, & ita lapis ad quartam perueniens mouetur per eam velociùs quàm per tertiam, & ita deinceps, quamobrem au-*

getur ſemper velocitas motus, & in fine eſt maxima, non tamen quod grauitas, ſeu vis lapidis motrix fiat maior, hæc enim eadem manet, ſed quia continuè imminuitur reſiſtentia medij, proinde augetur exceſſus virtutis motricis ad reſiſtentiam aeris, qui ab ea mouetur, & ita velocitas motus augetur. Hæc Zabarella.

ARTIC. II.

Quo Zabarellæ ſententia refutatur.

ETſi id Zabarellæ inuentum optimū eſt, quod à Peripateticis excogitari potuerit, reuera tamen nullius eſt precij, non quia Ariſtotelis authoritatem vt ſeruet, ſibique conciliet, vehementer laborat capite ſequenti; ſed quia ipſius rationes contrarium probant eius quod intendit. Ad cuius rei declarationem vtemur ſimilitudine quam attulit, nauis ſcilicet quæ ſecundo flumine eo velociùs mouetur, quo velocior ſit fluxus amnis. Ac primùm diſſimilitudo in hac ſimilitudine contrarium oſtendet. Quippe flumen eodem modo ſe habere debet ad nauim quo aer ad lapidem prouolutum. Magna autem eſt diuerſitas. Etenim vult Zabarella aerem à lapide moueri. Ergo, vt conſtet ſimilitudo, debet fluxus amnis à naui mota procedere. Sed enim eſt contrarium; fluminis nempe vis rapit ſecum nauim, dátque illi, quod per Zabarellam, forma lapidi. Hæc contrarietas oſtendit falſum Zabarellam. Amnis enim trahit ſecum nauim, nedum ab ea mouetur.

Ponamus ergo nauem ita moueri à flumine quemadmodum lapis à forma feratur. Et ſicut formam ait Zabarella eundem ſemper lapidi motum

imprimere: ita fluminis impetus eadem, ſemper virtute nauim pellat. Si rationes Zabarellæ vim habent, eadem, qua lapis, ratione, proceſſu fit velocior; nauis motus progreſſu velocitatem acquiret. Pars enim aquæ inferior quæ nauim moratur, à naui pulſa, pellit quoque ſibi inferiorem, & hæc aliam; quemadmodum de partibus aeris Zabarella dixit. Non tamen propter has Zabarellæ rationes velocior fit curſus nauis ſucceſſu quàm principio. Nempe non magis cedit aqua præcedens quàm initio. Ergo neque aer præcedens lapidem magis cedet prementi lapidi quàm motu incipiẽte. Neque enim maior eſt ratio cur aer progreſſu magis cedat ruenti ſaxo, quàm aqua naui currenti: imò minor. Siquidem aer non vltro deorſum tendit, ſed quantum poteſt findenti lapidi reſiſtit; amnis verò ſuapte natura fluens faciliùs naui pellenti obediret. Quantum verò aqua inferior cederet, tantundem ſuperior quæ nauim vehit, ſuccederet.

Sed vt aptior ſit ſimilitudo; ponatur nauis in palude cuius aqua non fluat, quam nauim velis expanſis ventus vehemẽs ſemper æqualis pellat. Sitque vẽtus naui quod forma lapidi. Fietne progreſſu violentior motus nauis? Experientia contrariũ demonſtrabit; neq; aquam ſucceſſu magis ac magis ceſſuram. Quamuis deberet, propter eandem quam attulit Zabarella de aere, rationem; ſi tamen ea ratio vera eſſet.

Ergo in quo peccent Zabarellæ rationes, vidẽdum eſt. In eo igitur falſus eſt, quod cũ dixit partẽ aeris à lapide motam mouere conſequenter aliam aeris partem; non animaduertit omnes illas quas ſimul

ſimul mouet,ipſi ſimul reſiſtere, eiúſque vim minuere.Haud ſecus ac ſi quis tres aut plures conſequentes pelleret, etſi prior pulſus contiguum ſequentem,& hic alium moueret, difficiliùs tamen omnes,quàm vnus ſolus,mouerentur: Quoniam omnes reſiſtunt. Eodem planè modo, ſi lapis per ſe ac formam ſuam aerem mouet; dum in principio plures conſequẽtes aeris partes reſiſtentes pellit,vis eius debilitatur : minórque erit cum ad ſecundam partem veniet,& minor cum ad tertiam. Hoc perſpicuum facit aqua quam ſi manu lata verberes, non dubium eſt, quin pars ſuperior à manu pulſa pellat ſequentem:nihilominùs quæ minorē in principio inuenit reſiſtentiam ſucceſſu breui debilitabitur.Et quidem ſi piſciculus iuxta ſuperficiem aquæ occurrat ab ictu lædetur;ſin paulò inferior ſit,ictus languidior factus erit innoxius,propter dictas rationes. Ergo falſum eſt velocitatem deſcenſus lapidis creſcere ex eo quod pars aeris ab lapide preſſa premat ſequentem.

ARTIC. III.

Quo fundamenta ponuntur ex quibus cauſa vera petatur.

ARiſtoteles lib. 4.de cælo,cap.4.*Suo*,inquit, *in loco grauitatem habent omnia,præter ignem. Signum cuius eſt,vtrem inflatum plus ponderis,quàm vacuum habere. Quare ſi quid plus aeris habet quam terra,& aquæ, id in aqua quidem alio leuius, in aere verò grauius eſſe poteſt:nam non natat quidem ſuper aerem,natat autem ſuper aquam.* hæc Ariſtoteles. Quem, mirum, ni vel Pegaſus, vel Iouis Ales trans aera in regionem ignis vexerit;vbi,facto periculo,viderit follem igne

plenum non deſcendere. Vel quomodo tam certus eſſe poteſt ignem in ſuo loco non eſſe graue? Verum qua ratione probat cætera in ſuo loco eſſe grauia? Experientia nimirum qua videre eſt vtré plenum aere plus ponderis habere quàm vacuum. Miror, cur tanta moles aeris noſtris capitibus incumbens nos pondere ſuo non obterat. Hæc tam deridicula non effutiiſſet Ariſtoteles, ſi quæ fluminibus, quæ mari, quæ corporibus animantium, ineſt facultas, eam & aeriæ moli cōpetere cognouiſſet. Mare, flumina, corpora reliqua, quicquid in ſe eſt extranei illud euomunt, & excernunt: Quidni & aer? Hoc enim à Natura rebus omnibus inditum eſt. Vt quia ſimile ſimilis conſortio delectatur, diſiunctionem ab inuicem abhorreant, ac propterea conentur expuere quicquid inter ipſas facit diuortium: quantóque vel magis eſt diuerſum, vel maiorem facit hiatum inter partes, tanto enixiùs ipſum contendant expellere. Hunc appetitum aer cum rebus omnibus communicat: hinc eſt vt nihil extrarium in ſe niſi grauatè ferat. Quòd ergo follis aere plenus deſcendat, non aeris incluſi motui tribuendum: ſed moli aeriæ follem vt ſibi noxium deturbanti: Plenum quidem velociùs quá vacuum, quia plenus maiorem occupat intercapedinem, maioremque facit partium aeris diductionem. Neque enim aer externus cum folliculi aere communicat, quem non tangit. Pellem autem inflatam vt ſuæ coniunctioni magis aduerſam minùs patitur, maiorique conatu decutit, quàm vacuam quæ longè minorem facit ſui diſiunctioné. Quamuis non negem aerem vtris pulſum ab externo facilè tendere quò mouetur: vt probat eiuſ-

dem

dem à terra repercuſſi, reſultus in altum. Dixeritne Ariſtoteles aerem illum grauem, qui ſic reſilit? Siue igitur deorſum ab aere ambiente, ſiue ab alio corpore quoquouerſum pellatur, facile cedit aer folle concluſus, nequaquam grauitate duce.

Hæc quæ clara ſunt præmiſimus, vt conſtaret quæ grauia ſunt, non ſolùm ab interno principio ferri præcipitia ſed multo magis ab aere depellente.

ARTIC. IV.

Quo vera cauſa datur cur motus grauium proceſſu fiat velocior.

QVam nulli Peripateticorum datum eſt iudicare, cauſa videtur aperta ſententiam noſtram ſequenti. Non negant illi motum fieri lentiorem ob medij reſiſtentiam: hincque motum lapidis in aqua tardiorem quàm in aere. Ergo duæ ſeſe offerunt cauſæ illius grauium deſcendentium accelerationis. Prima eſt maior conatus ſuperioris aeris ſaxum decutientis, altera eſt aeris inferioris minor reſiſtentia. De hac poſteriore primùm vt agamus, meminiſſe oportet, idcirco inferiorem aerem deſcenſui lapidis reſiſtere, quia refugit ſui ſolutionem à lapide faciendam. In primo ergo deſcenſu lapidis, proxima pars aeris findendi magis repugnat ſui ipſius diuiſioni, ſecunda pars minus. Ratio eſt: Quia, vbi primæ partes aeris fiſſæ ſunt, ocyus ſurſùm tendunt locum à lapide relictum occupaturæ. has ergo aeris diuiſi partes hinc inde cedentes, ſecundæ partes aeris ægrè deſerunt, ideoq; prementi lapidi citius cedunt, (ne dum ab inuicem volunt ſeiungi) ab aliis illis

primis quæ ſurſum aſcendunt diuellantur. Nihil igitur aliud vrgebat primas aeris partes vt ſeſe relinquerent quàm pondus lapidis; idcirco magis reſiſtebant: ſecundas verò, præter vim ſaxi, mouent primæ cedentes à quibus dum grauatè ſeiunguntur, facilius cedunt findenti lapidi, primas ſcilicet illas ſequuturæ. Vide quid ſequatur. Si aer inferior facilius cedit, ergo & lapis celeriùs deſcendit. Quò verò lapis velociùs deſcendit eò promptiùs ſecundæ illæ partes aeris ſurſum proſiliunt, locum lapidis ſuppleturæ. Rurſus quò velociùs ſecundæ partes aeris prouolant, eò citiùs tertiæ lapidi obediunt ſecundas illas ſequuturæ. Citiùs ergo finduntur tertiæ quàm ſecundæ. Quò verò faciliùs lapidi cedunt, eò velocius ruit; Ergo & velocius aſcendunt illæ tertiæ partes aeris, vt eius locum occupent. Sed quantò ocyùs illæ tertiæ aſcendunt, tantò citiùs quartæ lapidi cedunt, vt tertias illas ſequantur. Item quanto hæ promptiùs finduntur, tanto celeriùs ſaxum tranſit. Atque hunc in modum continuè ipſius augetur velocitas.

Altera cauſa eſt, vis aeris ſupernè depellentis continuè creſcens. Quippe quod dum ſurſum tendit aer, ſuperiùs condenſatur magis; denſior autem magis nititur molem noxiam exturbare. Verum dixeris fortè contrarium fieri. Quoniam conſtat aerem agitatum rareſieri, nedum condenſari. Eſto rareſiat aer agitatione; Sanè non poteſt pars aeris rarefactione amplius ſpacium occupare, quin alia pars condenſetur. Conuenientius autem vtique eſt; vt ſuperiùs aer denſetur quò ſeſe recipit, quàm inferiùs vnde fugit. Sed ne de hoc diutius diſputemus; conſtat aerem agitatum potentiorem

tentiorem eſſe, ac proinde validius lapidem moleſtum excutere.

Porrò aeris infernè ceſſionem aſcenſúmque teſtatur lapidis ruentis volutio. Quanto verò magis cedit inferior vt ſe ſuperiori iungat, tanto magis vim ſuperioris creſcere palam eſt. Ergo in eo deluſus eſt Zabarella, quod neque viderit hanc vltroneam ceſſionem aeris inferioris vt ſocium fugientem ſequatur, neque cognouerit cuius ſit vis illa quæ lapidem deprimens continuè creſcat. Scilicet, vt virtus aëris ſuperioris quæ lapidem deuoluit, ceſſione inferioris euadit potentior.

ARTIC. V.

Cur aeria, & aquea motu rareſiant.

NOn abs re fuerit, ex occaſione hîc quærere, cur aer, aqua, & quæ illorum naturam participant, motu rareſiant. Huius cauſam facilem habent, qui ex minutis certiſque particulis hæc elementa fieri perſpectum habent. Quemadmodum enim ſtrues ligni optimè compoſita, ſi diſturbetur, longè ampliorem locum occupat. Ita Aeris, & Aquæ partes quæ inter ſe ordinatæ paruo ſpatio continebantur, motu hoc illuc diſiectæ longè magis ſeſe extendunt. his verò ingreditur ſpiritus ille qui exprimitur è corpore (ſiue ſit aer ſiue aqua illud corpus) quod illis partibus ſeſe extēdentibus cedēs opprimitur. Sed ad propoſitum reuertamur.

ARTIC. VI.

Quo ex aliarum quæſtionum ſolutione veritas noſtræ ſententiæ comprobatur.

CVr nauis remigio pulſa, ceſſante motore, aliquandiu feratur, clarum fiet, ex iis quæ

de motu proiectorum dicentur. Cur in illis quæ fluminis impetus ſecum rapit, non idem fiat, quod in lapidis deſcenſu; vt pars inferior, rei pulſæ cedẽs, cum ſuperiore coeat, eiuſque vim augeat; Ratio eſt in promptu. Quoniam pars aquæ inferior ante nauim abit, non autem opus eſt, vt retrocedat; cum nec velocius nauis à ſuperiori fluminis parte moueatur, quàm inferior cedens feratur. Quamuis, vbi nauis præter amnis impetum, vi remigum pellitur, aqua retrogreſſa poſſit mouere validius nauim, eiuſque motum nonnihil accelerare. Nonnihil inquam. Cauſa cur non magis hæc eſt. Quia quod nauis facilius aut difficilius moueatur, non tantum ex aqua prouenit; ſed maximè ex aere qui contendit eam deorſum deprimere. Vnde nõ ſolum motus ille nauis trans aerem eſt aeri violentus, ſed manſio eius in aere eſt aeri grauis; hinc eam deprimit quoad poteſt; eiuſque motui reſiſtit, niſi quantum vis fluminis, ac remigum præualet.

Sed hîc conſiſtendum, monſtrandumque nauim ab aere deprimi. Nauis excelſam ferens lignorum ſtruem, ſine dubio poſſet in ligni altitudinem extrui; ita vt tam alta eſſent nauis latera, & extrema; quanta eſſet lignorum ſtrues. Nec tamen tam alta profundius mergeretur quã humilior; Modo equali aque profũditate ferretur. Alioquin ſi infirma ſit aqua, nauis eiuſmodi pondus ſubſidet. Vnde hoc procedit? An quia vnda non valet eam ſuſtinere? Sed ſi lignum eſt in loco naturali, vt aiunt; cur aquæ ſuſtinenti vim affert? An quia natura ligni petit vt profundiùs immergatur? At vbi aqua erat altior, non tam demittebatur nauigium.

Cur magis demittitur aqua infirmiori? An quia vnda potentior nauim ſurſum euehebat? Sed quomodo ſit locus ligno debitus, ſi aqua lignum inde repellit? Quomodo inquam tanta aquæ profunditas fuerit nauí naturalis manſio, ſi aquæ potentia eam tollens impedit quominus hunc locum aſſequatur? Non tam altè mergitur nauis, vnda fortiori, vnda ſcilicet reſiſtit. Ergo tāta immerſio non eſt ligno illi naturalis, ſiquidem natura amnis illi denegat. Quid igitur aqua infirmiori tātum immergit nauem, ſi hæc immerſio eius naturæ non debetur? Quin patitur aqua tunc. A quo? Non à ligno, ſi ligni natura petit vt aquæ ſupernatet. Ergo iam contra propriam naturam lignum in aqua infirmiori ſubſidit. A quo ergo depreſſum? Certè ab aere.

Verum demus flumen altius & potentius ſuſtinere nauim, atque impedire quominus deſcēdat. hoc inquam demus. Si vnda obſtat ligno in inferiora tendenti idque ſurſum repellit, quidni & aer lignum detrudet inferius? flumen eiicit lignum, quare: Quia ſui ſolutionem aqua ęgrè fert. Quidni & aer ſui diuiſionem non ferens lignum decutiet? Ergo eadem eſt aeris & aquæ ratio. Quod itaque ſuperius in terræ vel lapidis deſcenſu, molimen aeris viderunt, hic quoque in ligni demerſione ſecundum veriſſima poſita à nobis principia contemplentur. Neque aer, neque aqua quicquam alienum in ſe patitur niſi coacta. hinc fit vt quò validior eſt aqua eò citius hæc veluti euomat, nec ſolum ſurſum, ſed in ripam eiiciat, fortiori ſcilicet a qua in infirmiorem, quæ noxia ſunt, amandante. Hinc fit vt quò aqua fuerit infirmior, eò maiorem

rei partem, aere deprimente, recipiat. Agit autem vehementius aer in rem maiorem, dum tantò plus aeris in eam certat, quantò vaſtior eſt ad copiam aeris vndique excipiendam. eoque acrius certat quò tanta moles magis ſibi officit. Sed hæc ſequenti intentione magis etiam confirmabuntur.

INTENTIO II.

Cur alia aliis celerius deſcendant.

ARTIC. I.

Quo Latinorum ſententia à Zabarella refutatur.

CVm res æqualis molis aerem æqualiter diuidant, vnde fit nihilominus, vt aliæ aliis celerius deſcendant? Latinorum hac de re ſententiam fuſè exponit Zabarella lib. 2. de motu grauium & leuium. cap. 2. ſufficiet nobis hoc exemplum quod ad ſuæ ſententiæ explicationem fingebant. *Sit miſtum habēs quinque gradus igneæ qualitatis, tres aeriæ, tres aqueæ, tres terreæ, certum eſt, dominari in eo miſto igneam qualitatē, tamen non ſemper ab illa mouebitur: nā ſi ponatur in igni deſcendet, quia præterquā quod illi gradus ignis in loco ignis ſunt otioſi, ipſis etiam præualent nouem gradus elementorum grauiorum, qui tunc dominantur, & agunt, quando autem ad elementum aeris peruenient, in illo quoque deſcendet; tunc enim gradus aeris in ſuo loco erunt otioſi, &*

otioſi,& ſex gradus elementorum grauiorum, præualebunt quinque gradibus ignis; quando autem ad aquam peruenerit, tunc gradus aquei in loco aquæ erunt otioſi, quare non mouebunt, in aqua igitur non deſcendet, ſed potiùs aſcendet, quoniam octo gradus elementorum leuium tribus terræ gradibus præualebunt, quamobrem miſtum illud quieſcet inter aerem & aquam, quod oleo,& aliis ſimilibus contingere videmus: in tali igitur miſto dominatur abſolutè ignea qualitas, non tamen ab ea ſemper mouetur miſtū illud, quoniam ratione diuerſorum locorum, in quibus ponitur, variantur qualitates elementares dominantes atque mouentes.&c.

Zabarella ſequenti capite, qui ex Ariſtotele motum omnem formæ illi imaginariæ principaliter attribuit, meritò Latinos omnes, & Nominales redarguit, vt hac in re, quemadmodum & in multis aliis Ariſtotelis deſertores. Sed neque nos mouet Ariſtotelis authoritas, nec illa Forma quæ reuera nulla eſt: Mouent autem alia Zabarellæ argumenta quibus opinionis conuincit vanitatem, è quibus ſufficiat hoc vnum referre. *ſequetur dari poſſe miſtum quod ſtet in aere ſuſpenſum, nec moueatur ſurſum, neque deorſum: nam ſi habeat decem gradus ignis, quinque aquæ, & quinque terræ, aeris verò vnum, illud in aere neque aſcendere neq; deſcendere poterit, ſed ſuſpenſum manebit, idem continget, ſi gradus aeris ponantur quotcunque, omnes enim in loco aeris erunt otioſi.* Cum autem decem gradus grauium, decem gradibus ignis ſint æquales, neque hi poterunt miſtum ſurſum tollere, neque illi deorſum deprimere, ac propterea manebit in aere. Sunt alia valida argumenta, quæ breuitatis cauſa omittimus.

ARTIC. II.

Zabarellæ ſententia eiuſque refutatio.

QVid verò ipſe Zabarella? Nullam aliam in miſto cauſam agnoſcit, quæ ipſum moueat, quam formam miſti, quæ ad locum miſto à Natura ordinatum tendat. Quam formam etſi oſtendimus commentitiam; demus tamen illam. Si forma ligni appetit locum inter aquam & aerem, cur aqua infirmiori, lignea moles ſubſidit? cur locum ſibi debitum inter aerem & vndam non ſeruat? Sed de hoc ſatis. Adeps in aere eſt carne grauior, in aqua verò leuior, quippe ſubſidente carne innatat adeps. Vnde hoc? Si forma mouet, vtique ſecundum elementorum proportionem. Mouet enim ſecundum elementa, quæ præualent. Alioquin ſi petenti cur adeps, quæ per aerem velociùs carne deſcendit, in aqua natet, carne imũ petente, reſpondeat, quia talis eſt eius formæ ratio, id eſt talis eius natura, fuerit, profectò reſpõſio indigna philoſopho. Quis enim ruſticus non ita poſſit de re quaque reſpondere? Ergo petenda cauſa ex elemento prædominante ſecundum quod talis forma mouet. Quodnam eſt illud elementum? Zabarella contra Latinos ponebat hoc ex eorum ſententia ſequens, pro abſurdo, quod *ſequeretur, etiam non poſſe elementum dominans facere, vt miſtum in loco illius elementi quieſcat; licet etiam maximus illius elementi ſit exceſſus; quoniam in ſuo loco nullam vim habeat reſiſtendi aliis elementis, etiamſi plurimi inſint eius gradus in illo miſto.* Non ergo dixerit aerem in adipe dominari, ſiquidem non modo non quieſcit in aere; ſed per aerem velocius deſcendit; in aqua minimè. Quid igitur? ignem?

ignem? At non ſurſum volat. Terram? At non per aquam deſcendit. Aquam? At in aere grauior eſt terreſtribus. Grauior enim carne quæ, cùm per aquam deſcendat, oſtendit ſe eſſe adipe terreſtriorem. Quod ergo elementum?

ARTIC. III.

Quo vera huius rei cauſa declaratur.

MAlè ergo Latini cum negant elementa miſti in propria regione agere. Bene cũ motum eius elementis attribuunt. Sed non ſatis. Corpus enim ambiens plurimum confert, vt monſtrauimus. Elementum quoque in miſto, quod huic loco conuenit, agit, dũ alia elementa moratur quo minùs celeriter ab eo loco recedãt. Ita ſcilicet Aer in mixto Aeris ambientis ſocietate gaudens grauatè ab illo recedit; nec ſolum hac ratione cauſa eſt cur miſtum ſegniùs deſcẽdat, dum eius lapſum ſua mora tardat, ſed quia circundans Aer minùs agit in miſtum, quod propter copiam Aeris interni, minùs eſt Aeri ambienti aduerſum.

Iam ad rem. Caro quæ poris plurimum aerem continet, tum tardiùs ſeipſam mouet, tum minùs ab Aere ambiente deiicitur: In vndam verò delapſa, vbi latex poros ſubiens aerem excuſſit, grauior facta ſubſidit. Adeps verò quo plus ignis habet, quippe qui tam facilè inflammatur, eo plus habere debet frigidi quod ignem internum coerceat. Dũ igitur & terra & aqua prævalent, & ignis cõſtrictus cedit, modicúmque, præ illis, ineſt aeris qui reſiſtat, facilis fit adipis lapſus, maximè vrgente Aere externo, qui miſtum propter aliena elementa ter-

ram,aquam,ignem, ex quibus plurimum conſtat, conatur detrudere:cum in materia denſa, pori nō ſint qui externum aerem recipiant à quo res ipſa fulciatur.Hę ergo cauſæ,cur adipis per aerem deſcenſus eſſet velocior.

At vbi in aquam venit; Aqua non minùs reſpuit internum illius ignem,quàm Aer: Qui quidem ignis & pro modulo ſuo refugit aquæ conſortium. Simul ineſt in Adipe plus aquæ forte quàm terræ; ineſt & aer, hæc ergo tria elementa aqua,aer,ignis cum magnam illius naturæ partem conſtituant, longè terræ præualent,vt adipem in imum ferri nō permittant. Cur ergo in aere grauior erat quàm caro? Non quod plus haberet terræ,vt dictum eſt, ſed quod plurimum conſtaret ex tribus elementis quæ ſunt aeri heterogenea.Caro verò ſuis poris multum aeris concluderet. At in aqua aere poros carnis linquente;vnde facilè deorſum tendit;contra,quicquid ineſt aeris in adipe, manet idem, atque cum igne & aqua conſpirans obſtat quominus deorſum feratur.

ARTIC. IV.

Cur aurum in æquali pondere citiùs aquam ſubeat quàm argentum.

QVintus Rhemnius,Fannius,Palæmon libello quem edidit de ponderibus, cap.vltimo hoc notatu dignum refert;

Argentum fuluo ſi quis permiſceat auro,
Quantum id ſit,quóve id poßis deprendere pacto,
Prima Syracuſij mens prodidit alta magiſtri.
Regem namque ferunt Siculum,quam vouerat olim
Calico-

Cælicolûm regi ex auro ſtatuiſſe coronam,
Compertóque dehinc furto, nam parte retenti
Tantundémque argenti opifex immiſcuit auro,
Oraſſe ingenium ciuis qui mente ſagaci
Quis modus argenti fuluo latitaret in auro,
Repperit, illæſum quod diis erat antè dicatum.
Quod te quale ſiet paucis (aduerte) docebo.
Lancibus æquatis quibus hæc appendere mos eſt,
Argenti atque auri quod edax purgauerit ignis,
Impones libras, neutrùm vt præponderet: haſque
Submittes in aquam, quas pura vt ceperit vnda,
Protinus inclinat pars hæc, quæ ſuſtinet aurum.
Denſius hoc namque eſt ſimilari craſſius vnda.

Videtur cauſa ſatis clara. Quòd argentum æquali, cum auro, pondere, æqualiter per aerem contendebat, æqualitérque ab aere depellebatur. In aqua verò, quoniam argentum magis aqueum eſt, aurũ verò terreum magis; neque adæquatè aqua pellit argentum, neque ipſum æquè atque aurum deorſum tendit; quippe aqueum argenti aquæ ſimilaris ſocietate gaudens in mora eſt, quominus tam velociter deſcendat. Atque hæc Experientia luculenta contra tum Ariſtotelem, qui dicit omnia elementa præter ignem in proprio loco deſcendere; tum illos qui negant elementa miſti in propria ſphæra quicquam agere.

ARTIC. V.

Cur animal quod viuum demergitur mortuum ſupernatat?

NOn parum hæc difficultas torquet Philoſophos. Quippe contra Naturã rerum videtur eſſe, vt animal plenũ ſpiritus, ac lõgè leuius dũ vita

eſt comes, in aquam deuoluatur; mortuum verò poſtquam, extincto ſpiritu, multò grauius eſt, vndis innatet. Vanum prorſus quod quidam dicunt, pulmonibus aere plenis corpus mortuum attolli. Vnde namque aer ille qui pulmones ſub aquam petat; potius accidit contrarium vt multi pulmonum pori aquam ſugant qui prius aere diſtendebantur. Pulmones inquam prius plus aeris habebant. Cauſa obuia fuerit illi qui nouerit certamen quod inter humidum & calidum eſt in animali continuum. Aduerſus enim hoſtem inteſtinum, dum aqueum animantis in aqua extima quærit ſubſidium; in eam animal trahit; ibique ipſum continet, donec abſumpto extinctóque omni calore, nexúque humidi ſoluto, ac proinde eius attractione ceſſante, vis fluminis euomit ipſum, pelliſque, quò aer tendit quem continet. Quod autem non propria grauitate deprimatur, argumento eſt ipſius deſcenſus non in imam quidem, ſed mediam aquam, vbi veluti collectum neque facilè imum petere, neque valeat emergere.

ARTIC. VI.

Cur quædam integra aquæ ſupernatant quæ in partes diuiſa fundum petunt?

HVius quæſtionis ſolutio non parum cum luminis tum roboris addet noſtri dogmatis veritati. Multa videmus quæ integra natant, fracta ſubſidunt. Vnde? Ab eadem nempe cauſa qua folliculus integer reſilit, fractus minime. Si enim aer in lapidem illiſus poſſit liberè recedere, quod fit rupta pelle, follis non reſultabit. Quoniam cedit aeri vel exeunti, ſi multus eſt, vel ipſum dilatanti ſi

paucus.

paucus. Eodem modo aer & ignis qui re integra ab aqua premuntur,& pelluntur, ac propterea ſe trahunt in altum: re diſſecta expirant, atque aquæ pellenti cedunt:via nimirum per partium ſolutionem facta,quemadmodum viſum eſt,cum de ignis ſolutione per partium diſiunctionem ageremus. Debent igitur ignis,& aer ita eſſe concluſi,vt preſſi nequeant exire,ſed renitentes rem qua coercentur ſecum auferant. Vbi verò euaſerint,cum res illæ non iam valeant aeri deprimenti reſiſtere; nec aqua aduerſus aerem eas ſuſtinere;imo cum proprium earum pondus terreſtre deorſum tendat, quid mirum ſi eas aqua in imum detrudat?

ARTIC. VII.

Cur vinum pleno dolio non fluat,niſi aer aliunde ingrediatur?

Dicunt omnes cauſam eſſe, quia ni aer ingrederetur,daretur vacuum à quo natura maximè abhorret. Miſſa longa quam parauerám, hac de re diſputatione,breuitatis ſtudio: peto quidni aer poterat tam facilè dolium ſubire per idem foramen quo fluat vinum , quàm ingreditur lagenas per idem orificium ex quo vinum ſtillat? Vino per lagenæ plenæ collum anguſtum exeunte, intrat aer vini locum ſuppleturus, quidni tam facilè aer ingrediatur per idem dolij foramé ſpatium vini occupaturus? Quia ſcilicet vini maior moles inſtans impedit ingreſſum aeris? Contra egreſſa aliqua parte vini,etſi vinum magno impetu ruat, non impedit aeris ingreſſum per idem foramen, cur impediebat in principio? Nolebat exire : alioquin

paucus.

(quod diximus) aer qui ad vini egreſſum ſubit anguſtius orificium lagenæ; quídni poterat dolij foramen? Cur vinum non tam facilè cedit aeri ingreſſuro quam poſtea? Cur quod poſtea aeri copioſo locum facit, vt abundè fluat; tunc non modico ſaltem aeri tranſitum facit, vt ſaltuatim exeat?

Ergo quòd aer non ingrediatur, probat, vinum impedimento eſſe; quia nimirum non vult effluere. Cur non vult? Nempe à ſimilis conſortio ægrè diuellitur; neque vult illud relinquere, niſi in magna copia, facto lato exitu, fluat. Ingreſſo verò aliunde, iam ſatis copioſo aere, cedit vinum quod principio nolebat; etſi aere per idem foramen ingrediente quo effluit. Cur iam cedit? Pulſum nimirum. Quippe aer ingreſſus ipſum depellit. Atque idipſum eſt quod initio diximus, res ipſas non tantum grauitate interna deorſum rapi, ſed ab aere ambiente facilè aer ſubit lagenam modico vino renitente. In dolio verò vini copia aeri ingreſſum intercludit, donec aliunde obrepens aer, vinum decutit; vt clarum eſt intuenti. Cauſam cur nolit exire diximus.

ARTIC. IIX.

Breuis dictorum complexio.

ERgo cum vnumquodque abhorreat diſiunctionem à ſimili, neque liquida in valde exigua quantitate deſcendunt niſi depulſa; quod non parum conducit ad doctrinam de meteoris, vt ibi Deo dante, videbitur: Neque ignea in tenuiſſima conciſa ſubiectum relinquunt.

II. Grauia & leuia mouentur partim ab interno principio, partim ab externo; corpore ſcilicet am-

ambiente quod ea expellit.

III. Miſta mouentur ſecundum vim elementorum prædominantium: quantóque minùs elementum loci in quo ſunt participant; tanto velociùs tum ipſa fugiunt, tum locus fortiùs ea ſubmouet.

IV. Hinc quæ multum aeris habent tardiùs in aere mouentur; quæ multum aquæ, ſegniùs in aqua deſcendunt. Etenim difficulter elementa miſti locum ſibi naturalem relinquunt, minúſque ſequit locus in rem quæ minùs ſibi eſt aliena.

V. Cùm quæ ſunt minutiſſima neque facilè tranſitum ſibi faciant neque à corpore ambiente multum pellantur, quippe quæ minimam faciunt partium ipſius diductionem: ſequitur plurimas ignis, aquæ, terræ particulas adeò minutas poſſe in aere ſtabulari, quod ſimiliter de aqua putandum eſt; de quibus planiùs ſuo loco.

VI. Vt Aer miſta à ſe heterogenea depellit, ita & Aqua. Hinc ea in ſe delapſa, ſi plus aquæ & terræ participent, quòd proinde deſcenſum vlteriùs appetant, eò deducit: Sin refugiunt, cum iis vim ſuam coniungens aduerſus aerem certant. Itaque quo valentior fuerit vnda, quóque plus aeris ea miſta continuerint, eo altiùs in aerem extolluntur: Quò verò minus aer in eis præualuerit, quóque vnda ſuſtinens fuerit infirmior, eò magis Aer ſuperior in aquam ipſa deprimet.

VII. Hoc tamen intelligendum eſt, ſi molis fuerit æqualitas, alioquin maiore mole etſi magis aeriam magis demittet in Aquam Aer, quàm minorem, etſi minùs aeriam, modo tamē ſit ex illis in quibus aer prædominatur. Alias tenuis metalli

particula potiùs in imum deſcenderit quàm ingens ligni moles. Quippe deſcenſum inferius appetit metallum, non lignum.

INTENTIO III.

De loco.

ARTIC. VNICVS.

ETſi ſeorſum alij tractant de loco, quoniam tamen plurimum, vt vidimus, locus confert ad motum, viſum eſt de eo paucis agere. Scaliger & plurimi alij meritò reiiciunt illam loci definitionem, qua dicit Ariſtoteles *locum eſſe ſuperficiem corporis proximè ambientis*; non ſolum quia re locata immota, locus ipſe continuè moueretur, adeóq; mutaret locum ſine ſuo motu. Etenim aere fluente fluit illa ſuperficies quam Ariſtoteles dicit eſſe locum, fluit ergo locus re ipſa conſtante, & alia multa eiuſmodi: verùm quod longè eſt à ſenſu, atque à ratione alieniſſimum, fieret motus ad locum qui non eſſet. Cùm enim quopiam proficiſcimur, locum proculdubio petimus, & in talem locum ire dicimur: at nondum eſt ibi imaginarius ille locus Ariſtotelis; quin ſæpiſſimè nobiſcum fluit locus ille; fluente nimirum aere locus quem petimus, nos illuc comitatur: ſiquidem, vt vult Ariſtoteles, locus aliud nihil eſt quam ſuperficies corporis ambientis.

Ergo dicendũ aliter; Quemadmodũ fluuius nõ ſignifi-

ſignificat ſolummodo aquam ex tali origine manantem; ſed connotat alterum ſui fluxus terminum: vltra quem talis aqua non amplius dicitur ille fluuius, neque enim Vnda quæ prius Moſella dicebatur, vbi in Rhenum confluxit ampliùs eſt Moſella. Ita non ſola ſuperficies corporis ambientis loci naturam conſtituit, ſed connotat certam à Polo diſtantiam. Quæ quidem diſtantia magis ad naturam loci pertinet quàm ſuperficies ambiens: ſiquidem mutato illo reſpectu quem res habet ad Polum locus mutatur: Aëre verò vel aquâ quæ ambit fluente res quæ in illa eadem diſtantia hæret, locum mutare non dicitur. Porrò diximus eſſe certam à Polo diſtantiā: Quamuis enim omnes circunferentiæ partes æqualem habeant à centro receſſum, non tamen eundem quia non per idem medium recedunt: Ita licet plurimę res ab inuicem plurimum remotæ ęqualiter à Polo diſtent, non tamen habent eādem ab illo diſtantiam, neque eundem reſpectum ad illum. Cæterùm quam rationi naturæque conformiter eam diſtantiam ad loci naturam potiſſimum pertinere aſſerimus, vel inde conſtat? Quòd elementa illa quæ cum nos circundant, locus noſter ab Ariſtotele dicuntur, vim ſuam immutant, prout magis vel minùs à Polo recedunt, ac prout diuerſum habent, ad illum, reſpectum: idque ob varias, cùm supernè, tum infernè affectiones. Sed de loco hæc obiter dicta ſufficiant.

INTENTIO IV.

De motus proiectorum cauſa.

ARTIC. I.

Quo Ariſtotelis ſententia à Zabarella explicatur.

QVæ hac de re ſentit Ariſtoteles contex.82. lib.8. phyſicorum, refert Zabarella clariùs cap. 16. lib. 1. de motu grauium & leuium. *Docet ibi*, inquit, *Ariſtoteles, proiectum moueri ab aere, hoc eſt à partibus aeris ordine diſpoſitis: quando enim manus proiicit lapidem, pellitur primum à lapide prima pars aeris lapidi proxima, & hæc pellit aliam partem ſecundam, & illa tertiam, & tertia quartam, eſt autem aer elementum faciliimè mobile, & agitabile in ſuo loco; idcirco ea vi percuſſus magis mouetur, quam lapis, & præcurrit iſti lapidi: poſtquam igitur à proiiciente dimiſſus eſt lapis, fertur ab his aeris partibus motis, quæ ſunt illi tanquam vehiculum, ſed tardior ſemper fit motus lapidis, & in fine tardiſſimus, propterea quod lapis mouet primam aeris partem, & eidem dat vim motricem alterius ſecundæ partis debiliorem tamen quam ipſe habeat, ſic etiam prima aeris pars mouet ſecundam, & dat etiam vim ei pellendi tertiam, ſed debiliorem quàm ipſa habeat, ſecunda mouet tertiam, & eidem dat vim, adhuc tamen debiliorem mouendi quartam ſequentem, adeo vt propter continuam imminutionem facultatis motricis, deueniatur tandem ad aliquam aeris partem, quæ ita debiliter moueat aliam ſequentem*

quentem, vt nullam ei impartiatur vim mouendi aliquam aliam partem, illa igitur eſt vltima pars mota, quæ nullam aliam mouet, &c. Hæc igitur eſt Ariſtotelis de proiectorum motu ſententia.

ARTIC. II.

Eiuſdem ſententiæ à Scaligero refutatio.

QVam tamen rationem, inquit Scaliger exerc. 28. in Cardanum, *nequaquam nobis ſatisfacere demonſtrauimus. Non enim poteſt antecedens aer velocius moueri, quam moueatur lapis à quo ſemel impulſus eſt aer ille. Nam quomodo moueretur magis quàm ipſum mouens moueret? Itaque maior eſt difficultas ad intelligendum: qua natura fultus aer ſubtrahat ſeſe lapidi à quo non eſt per ſe pulſus: quam quomodo lapis à non tangente manu moueatur, quæ illum per ſe primo pepulit. Quod autem nunquam pellatur aer à lapide patet. Succedit enim, vt aiunt, lapis, ne vacuum detur. Qui ſe impelleret, non ſolum impleret vacuum, ſed etiam occupare vellet plenum. Neque verò magis pulſus eſt à iaciente aer, quam lapis. Quare eodem modo de motu aeris abeuntis, quærendum eſt: quomodo de lapidis motu quærebatur.* Hæc Scaliger quibus hoc vnum addimus. Quòd ſi aer à lapide motus multo velocius præcurreret, quam mouens moueret, longè facilius eſſet alium aerem tranſuerſum intercedere, qui, ne daretur vacuum, ſpacium ab aere fugiente relictum occuparet. Quam igitur deridiculę vanitatis plenum eſt, fingere lapidem grauiſſimum velociſſimè trans aerem contra propriam naturã ferri, vt impleat locũ à fugiente aere deſertum, cùm facillimè alius

Aër in excedentis Aëris locum poſſit ſuccedere, Imò tam facilè, quàm ſequentis lapidis locum ſupplet? Supplet inquam Aër alius locum lapidis ſequentis, quidni idem aër, immoto lapide, tranſit in locum Aëris illius fugientis? Quæ neceſſitas cogit rem grauiſſimam, vt curſu ſibi violento per aërem feratur?

Sed ad Scaligerum reuertamur, qui paulò ante irriſerat illam ſententiam quæ dicit, *Manere in lapide projecto vim impreſſam: quemadmodum calorem in aqua. At ô Cardane,* inquit, *à nobis quoque pueris olim, totius ſcripturæ ignaris philoſophiæ reſponſum excidit. Vim impellentis nerui relictam in ſagitta. Cæterum verba audio: quonam id fiat pacto nondum mihi contigit audire. Non enim conuenit exemplum: tametſi eſt à maximo philoſopho Themiſtio poſitum. Sanè calor accidens eſt in aqua generabile ab eo accidente quod ſub ignis agit forma. At vis mouens quomodo exeat ex anima mea, vt in lapide inſidens agat? Neutiquam calor ille, quod eſt animæ inſtrumentum generat in lapide calorem; à quo tandiu moueatur; quandiu in eo viget.* Hæc Scaliger, qui alias quoque refert ſententias quas refellit. Quid tandem hac de re ipſe concludit? Quod nempe ſuggeſſit melioris inopia. *Motio,* inquit, *igitur forma eſt, in moto impreſſa: quæ ſublato priore motore etiam num ſeruari poteſt.* Frigida ſanè ſatisfactio, quæ an ſufficiat ad euadendum iudicent alij. Hanc opinor, riſiſſent Ariſtoteles, & Auerroes.

ART.

ARTIC. III.

Quo ad veritatis ſtabilimentum fundamenta iaciuntur, & cauſa redditur.

QVoniam Peripatetici putant terram v.c. habere propenſionem deorſum ac proprio conatu illuc ferri, quemadmodũ & ignem ſurſum, inceſſit admiratio, quomodo contra proprium conatum, non modo in aëre ſuſpendatur, ſed tanta celeritate per eum tranſuerſa moueatur. Verùm ſcientibus eſſe vnum & eundem ſpiritum, qui in terreſtri materia terram, in aquea aquam, in aëria aërem, in ignea ignem formet, & moueat, vnum quodque, prout fert ipſius aptitudo, non intellecta eſt difficilè, quomodo idem ſpiritus qui vltrò lapidem in inferiora vehebat, ab externo motus obediat, impetúmque mouentis ſequens, lapidem ipſemet tranſuerſum agat. Hoc ipſum probat aptitudo quam eadem terra, atq; terreſtria omnia habent, vt proiecta celeriùs ac lõgiùs prouolent: Quanto namque feſtinantiùs vnumquodq; lapſu deorſum ruit, tãto magis vel ſurſum, vel tranſuerſum proiectu promouetur. Quæ verò deſcenſu ob leuitatem tardiora ſunt, ea quoque proiecta ſunt ſegniora. Ex quibus hæc colligo. Si forma aliqua in terra, atque terrenis omnibus eſſet motui ipſorum deorſum deſtinata; quanto contentiùs ea deuolueret, tanto lentiùs motui contrario cederet. vehenti namque in contrarium tanto pertinaciùs reſiſteret, quanto ardentiùs in inferiora tenderet. Contrarium autem eſt in experientia, vt quæ pigriùs deſcendunt, lentiùs eadem tranſuerſum, vel ſubli-

me ferantur. Ergo & horum lentitiæ quocunque ferantur, cauſam eandem eſſe; & illorum celeritatis: ita vt quemadmodum in his eſt aliquid quod eorum tardat motum, ſiue deſcendant, ſiue aliter moueantur; ita in illis ſit quippiam quod deſcendentia vrgeat, & proiecta; conſentaneum eſt.

Quæ magis ſunt aeria, quoniam minùs tendunt deorſum, faciliùs à manu aliò deflectuntur: verùm eadem tarditate procedunt quâ in inferiora feruntur. Contrà: quæ magis ſunt terrena, quoniam vi maiori in ima depelluntur, difficiliùs detorquentur. At ſi vel manus, vel aliud ea contra propriam propenſionem deflexerit, quò impetu moueri cœperint, diutius pergunt, niſi quod paulatim ille impetus progreſſu langueſcit.

Huius diuerſitatis cauſam petis? Duplex ea videtur. Externa & interna. Externa eſt Aer ſequēs qui quà res cedit, eā expellit, vt de motu naturali grauiū diximus. Rupto autē Aere tranſuerſo Aer qui lapidē ſequitur, eū illac pellit quà facilior fit ceſſio. Quò verò res quæque magis aeri aliena eſt, eò magis ab illo extruditur. Altera cauſa eſt interna. Spiritus nempe ille internus qui rem mouet. Is motus materiam mouet prout eſt mobilis. Elementa autem miſti, vt diximus, in loco naturali minimè ſunt mobilia, cum appetant illic ſtare & quieſcere. Ergo quanto magis res terreſtris eſt, tanto faciliùs per aerem mouetur: quanto verò plus aeris illa participat, eo tardior fit motus eius, tum quia minus ab externo pellitur, tum quia internus magis reſiſtit.

Occurrit dubium, Si elementa in miſto, ægrè proprio

proprio loco mouentur. Videtur & extra miſtum eadem ratio valere; vt propterea aer in folle difficulter debeat cieri; contra rerum experientiam, quæ illum faciliimè quoquouerſum cedentem oſtendit. Huius cauſam accipe. Si follis non ſit plenus, atque plenè diſtentus; non reſiliet, vt diximus. Quia pulſus aer ex vna parte cedet in aliam. Atque hoc modo breui motus ceſſabit. Cum verò plenus eſt, pulſu aer concluſus comprimitur: Talis autem compreſſio, vt tractatu de vacuo monſtratum eſt, fieri nequit, niſi ſpiritus intimi expreſſione, quod dum refugit, hunc in modum mouetur, impetu quem cepit diutius continuante. Neque id magis mirum eſt quam, cur idem ſpiritus qui materiam ignis ingreſſus eam ſublimè rapiebat, ipſemet aquæ maſſam ſubiens, cúmque illa vnum quid efficiens, illam deorſum ferat. Cuius cauſam ſi quæras, non alia eſt quàm Naturæ ab Optimo Sapientiſſimóque conditore ordinatio: Qui quidem vt ſtatuit hunc ſpiritum terræ coniunctum talem ei motum imprimere, pariter hunc ſpiritum ab externo pulſum contrarij, vel diuerſi motus in re terrea voluit eſſe authorem: vt qui vltro eam molem in ima ferret, ab alio pulſus eandem pelleret, quo mouentis impetus direxit. Nimirum ſecundum hanc artem ſapientiſſimè omnia in numero, menſura, & pondere conſtituit.

Cæterùm, non ſolum ab interno rei appetitu prouenit quod motus ille tranſuerſarius ſucceſſu fatiſcat, ſed ab Aere ſuperno deorſum, haud ſecus ac ad fluminis ripam, grauia deprimente.

INTENTIO V.

De ponderum accretione, maioríque facultate moles ſubmouendi.

ARTIC. I.

Apparatus ad cauſæ inueſtigationem.

QVam libris præcedentibus diſtantiam inter elementorum particulas mediante illo communi ſpiritu demonſtrauimus; eam nolim intelligas tantũ inter aquæ, aeris, ignis particulas, dum hæc ſoluta ſunt intercedere, tametſi tunc maximum eſt hoc interſtitiũ, verum in corporibus quæ denſiſſima videntur, aliquam inter partes diſtantiam admittere cogit ratio experimentorum indagatrix. Et quidem in metallis, aliíſque quæ inflectuntur, clara eſt partium quarundã contractio; aliarum verò diductio. Enſis v.c. ſi plicetur, vt fit, interiorem curuaturæ faciem breuiorem, exteriorem verò ampliorem habebit quàm prius. Extima namque facies intimam veluti veſtit, eámque ambit, & continet. Continens autem inanis eſt contento, Hinc internas partes magis comprimi, externas verò magis laxari neceſſe eſt. Cuius rei teſtis eſt ſubitus ille gladij (quod & arcui contingit, in ſtatum priſtinum recurſus: dum partes hæ quidem nimiam preſſionem, illæ verò nimiam relaxationem fugiunt. Sed hoc clarũ eſt.

In aliis quæ nullam videntur inflexionem admittere,

mittere, ſit tamen aliqua, ſed adeo parua, vt ſenſu vix percipiatur: fit conſequenter exigua partium diſtractio. Alioquin virga ex eiuſmodi materia rumpi non poſſet. Quod ſic patebit. Ad eius fractionem requiratur conatus octo graduum. Peto an ſeptimo conatus gradu, vim aliquam paſſa erat virga illa. Si negetur, ergo non frangetur octauo conatus gradu. Septem enim gradus nihil in eam potuerunt. Ergo multo minus vnus gradus qui ſupereſt lædet eam. Si paſſa erat aliquid detrimenti, ergo per ſingulos gradus paulatim labefactabatur, donec tandem octauo fracta eſt. At non poteſt ibi violentiam pati, niſi in partium diductione quæ paulatim maior, ac maior fit: donec rei tandem ipſius nexus ſoluitur, vt frangatur. Quod quidem manifeſtum eſt in plurimis quæ conſpicuam inflexionem admittunt: prius enim res inflectitur; deinde facta nimia partium diſtractione rumpitur.

Nota nos per illos gradus conatus non intelligere, vt vis paulatim creſcat quemadmodum augetur calor, ſed gradus durationis. Augetur enim conatus extenſiuè, vt aiunt, non intenſiuè. Par ſcilicet vel etiam minor virtus octauo durationis gradu frangit virgam, quæ vtique à præcedentib. conatibus paulatim acceperat detrimentum. Concludimus igitur nullum eſſe corpus quod non aliquantulam inflexionem admittat.

ARTIC. II.

Quo quæſtio exponitur.

EX his quę clara ſunt licebit procedere ad inueſtigationem cauſæ occultiſſimæ. In vecte, vel trabecula tranſuerſa, ſi pondus addas; quo magis id & ponderis ab hypomochlio, ſeu fulcro recedet, eo maiorem vim acquiret, ad deprimendam eam partem, oppoſitámque eleuandam: vnde & ſtateræ, atque librationis ſine lancibus, ars inuenta. Non vtique pondere ingraueſcente, vel magis deorſum tendente. Si enim manum propius ſuppon as, nihilo grauius ſenties, nec contentiùs deſcenſum appetens. Quin ſi abſque pondere vectem manu deprimas, quo longiùs ab hypomochlio prenderis; eo maiorem vim æquali tamē conatu inferes. Vnde & vſus vectium ad moles graues facile ſubmouendas. Quippe ſi vectis extremū quod rei mouēdę ſupponitur ab hypomochlio pedem vnicum emineat, oppoſita verò pars, oblonga ſexto à fulcro pede prematur; idem conatus inferet vim ſextuplam, tantúmque mouebit vnus quantum ſex qui ſine vecte, manibus hanc molem ſubmouere conarentur.

Æqualem hæc diſtantia vim præbet ad res deprimendas. Eſto veluti rotæ axis, lignum teres, circa quod trabes perforata voluatur; ita vt vno pede alterum trabis extremum axem relinquat; alterum verò ſex pedes. Qui ſuppoſita manu vel capite illud extremum ſexto ab axe pede ſuſtulerit, æquiualebit ſex qui æquali conatu alterum extremum vno ab axe pede tollere nitentur. Vnde hæc virtutis multiplicatio?

ART.

ARTIC. III.

Quo huius rei cauſa redditur.

EXperientia docet baculum ſeu virgam quã rei cuiuſpiam immotæ foramini impegeris, ſi torqueas,non modo iuxta illud foramen atque in illo extremo flexum & ruptum iri; ſed quanto longior ea virga fuerit,ſi altero extremo prenſam inflectas, tanto promptius frangis. Monſtratum eſt autem nõ poſſe frangi quippiam, niſi partibus eo loco paulatim, gradatímque diductis, donec nimia laxatione facta fiat earum plenaria ſolutio, Ergo qua parte res citius, faciliúſque rumpitur; Certum eſt ibi maiorem, promptioremque fieri partium diductionem. At quò longiùs prenſam torques,eò faciliùs virga vel res alia frangitur iuxta alterum extremum quod fixum eſt. Ergo citius magíſque partes eo loco aliæ ab aliis diſtrahuntur:tantóque facilius ibi diſtrahuntur,quanto lõgius virgam illam prenderis.

Hinc facilem petitorum accipe rationem. Quanto magis partes ab inuicem dimouentur, tanto maiori conatu pars ſequens nititur ſequi præcedentem. Hoc probat arcus ſinuati dum ſe reducit,violentia; Quæ non aliunde oritur, quàm quia partes quo magis ab inuicem diſiunctæ ſunt, eo magis ſeſe vniré appetunt.Sed quo longius ab hypomochlio vectem, vel virgam, vel quippiam aliud depreſſeris, eo magis, citiúſque ac facilius partes hypomochlio proximas alias ab aliis diſtraxeris: Quippe ibi res faciliùs frangitur, vt dictum eſt. Ergo pars ſe-

ARTIC. II.

Quo quæſtio exponitur.

EX his quę clara ſunt licebit procedere ad inueſtigationem cauſæ occultiſſimæ. In vecte, vel trabecula tranſuerſa, ſi pondus addas; quo magis id & ponderis ab hypomochlio, ſeu fulcro recedet, eo maiorem vim acquiret, ad deprimendam eam partem, oppoſitámque eleuandam: vnde & ſtateræ, atque librationis line lancibus, ars inuenta. Non vtique pondere ingraueſcente, vel magis deorſum tendente. Si enim manum propius ſupponas, nihilo grauius ſenties, nec contentiùs deſcenſum appetens. Quin ſi abſque pondere vectem manu deprimas, quo longiùs ab hypomochlio prenderis; eo maiorem vim æquali tamé conatu inferes. Vnde & vſus vectium ad moles graues facile ſubmouendas. Quippe ſi vectis extremũ quod rei mouẽdę ſupponitur ab hypomochlio pedem vnicum emineat, oppoſita verò pars, oblonga ſexto à fulcro pede prematur; idem conatus inferet vim ſextuplam, tantúmque mouebit vnus quantum ſex qui ſine vecte, manibus hanc molem ſubmouere conarentur.

Æqualem hæc diſtantia vim præbet ad res deprimendas. Eſto veluti rotæ axis, lignum teres, circa quod trabes perforata voluatur; ita vt vno pede alterum trabis extremum axem relinquat; alterum verò ſex pedes. Qui ſuppoſita manu vel capite illud extremum ſexto ab axe pede ſuſtulerit, æquiualebit ſex qui æquali conatu alterum extremum vno ab axe pede tollere nitentur. Vnde hæc virtutis multiplicatio?

ART.

ARTIC. III.

Quo huius rei cauſa redditur.

EXperientia docet baculum ſeu virgam quā rei cuiuſpiam immotæ foramini impegeris, ſi torqueas, non modo iuxta illud foramen atque in illo extremo flexum & ruptum iri; ſed quanto longior ea virga fuerit, ſi altero extremo prenſam inflectas, tanto promptius frangis. Monſtratum eſt autem nō poſſe frangi quippiam, niſi partibus eo loco paulatim, gradatímque diductis, donec nimia laxatione facta fiat earum plenaria ſolutio. Ergo qua parte res citius, faciliúſque rumpitur; Certum eſt ibi maiorem, promptiorémque fieri partium diductionem. At quò longiùs prenſam torques, eò faciliùs virga vel res alia frangitur iuxta alterum extremum quod fixum eſt. Ergo citius magíſque partes eo loco aliæ ab aliis diſtrahuntur: tantóque facilius ibi diſtrahuntur, quanto lōgius virgam illam prenderis.

Hinc facilem petitorum accipe rationem. Quanto magis partes ab inuicem dimouentur, tanto maiori conatu pars ſequens nititur ſequi præcedentem. Hoc probat arcus ſinuati dum ſe reducit, violentia; Quæ non aliunde oritur, quàm quia partes quo magis ab inuicem diſiunctæ ſunt, eo magis ſeſe vnire appetunt. Sed quo longius ab hypomochlio vectem, vel virgam, vel quippiam aliud depreſſeris, eo magis, citiúſque ac facilius partes hypomochlio proximas alias ab aliis diſtraxeris: Quippe ibi res faciliùs frangitur, vt dictum eſt. Ergo pars ſe-

quens maiori conatu tendit ad præcedentem à qua diuelli ægrè fert. Maiori conatu tendit? ergo magis trahit ſequentes. Si magis trahit;Ergo maius pondus trahit.

Idipſum ordine inuerſo breuius accipe. Quæris,Cur in ſtatera pondere longius producto res grauior attollatur? Reſpondeo, quia pars fulcro proxima rem appenſam magis trahit,vnde & facilius ſequitur. Sed cur pars fulcro proxima magis trahit? Quia magis refugit à præcedenti diuelli. Cur magis refugit? Quia maior eſt partium diductio. Vnde id nouimus. Quia facilius ibi res frāgitur .Quid inde?Si res facilius frangitur,ergo facilior maiórq. fit partiũ diſtractio. fractio enim fit partium ab inuicē diſiũctione quæ earũ præſupponit relaxationem. Quò verò longius ab hypomochlio virgam,vel vectem vel aliud depreſſeris eo facilius ibi frangatur,neceſſe eſt. Nimirũ quia maiorem patiuntur partes diſiunctionem ab inuicem: vnde & ſequentes magis nituntur ſequi præcedentes:ex quo appetitu, atque conatu magis trahunt poſteriores,ac proinde grauius libramentum ferũt. Sed vnde fit,vt partes hypomochlio viciniores magis diſtrahantur,vt propterea potius ibi fiat,rei fractio.

ARTIC. IV.

Cur vectis vel baculus foramini impactus,ſi torqueatur, potius iuxta foramen, cui committitur, frangatur.

Huius

HVius rei notitia rem difficillimam quæ ſequenti tractatu, quęritur, reddit faciliorem vnde hæc quæſtio maximè eſt attendenda. Cur ſcilicet baculus, aut vectis, rei cuiuis commiſſus ſi prematur, citius iuxta commiſſuram frangatur.

Quia inquam maior fit ibi partium relaxatio. Quid ita? Hoc eſt in quæſtione poſitum. Cur ſcilicet baculus, quo fuerit longior ſi altero extremo prematur, eo citius faciliúſque rumpatur iuxta alterũ extremum, quod rei cuipiam immotæ committatur. Memoria repetendum, quod pręmiſimus fracturam rei cuiuſlibet, fieri præuia partium diductione quæ minutim fiat, & per gradus. Notandum eſt præterea, baculum non tantum ea parte lædi qua frangitur: ſed vim vbique pati, differenter tamen, tanto ſcilicet in quauis parte maiorem, quanto pars illa eſt commiſſuræ propior.

Inſuper in minimo motu qui ſenſu percipi poſſit, concipiendi ſunt motus partiales innumeri. De quibus agetur fuſiùs intẽtione ſequenti: prout ſcilicet innumeræ ſunt in virgæ longitudine particulæ quæ aliæ poſt alias ordine nõnihil diſtrahuntur, ſenſu nequaquam hanc diſtractionem percipiente. Sed hac de re fuſiùs in ſequentibus. Ergo ſignentur ex illis particulis, ſex quæ ſint commiſſuræ viciniores. Quicquid enim de his dicetur de aliis propè infinitis erit ſentiendum. Primò ergo manus baculum vel virgam deprimentis motu; tota virga mouetur, vſque ad partem illam commiſſurę proximam, quę quia aliter moueri nequit nonnihil à ſequente diducitur, vt ſcilicet hac relatio?

xatione partium reliquarum motum ſequatur. Secundò manus motu tota virga mouetur vſque ad ſecundam à commiſſura particulam, quæ vt reliquas ſequatur, nonnihil ab illa prima diducitur. Tertiò deinde manus motu, pari ratione tertia particula vt reliquam virgam ſequatur, nonnihil à ſecunda relaxatur. Quartò verò motu, quarta particula, à tertia: & ſic ordine: quintò motu, quinta à quarta: ſextò verò ſexta à quinta, & ita de reliquis. Semper enim nouo manus motu vicina particula illi quæ vltima diducta eſt, ab illa, eadem proportione, diſtrahitur.

Verùm quî fit, vt prima pars quæ diſtracta eſt magis diducatur quàm reliquæ, maioremque vim patiatur? Cauſam accipe. Nempe præter illam primam diſtractionem, ad ſequentium ſingulas diſtractiones, præcedentes minimum quid diducuntur. Pone itaque eſſe duodecim in virga partes. Sunt enim innumeræ, vt diximus. Sed pone eſſe duodecim. Quæ cōmiſſuræ proxima prima diſtenta eſt, quoniā ad ſingularum diſtractiones, minimum quid extenditur, præter illam primam diductionem, vndecim minimas extenſiones accipit. Secunda verò pars, præter primam diſtractionem, decem minimas fert relaxationes. Tertia deinde, nouē, quarta octo: & ita de reliquis. Quippe quot ſequūtur partes ordine diducēdę, tot, quæ precedunt, patiuntur minimas eiuſmodi diſtentiones. Ita vt quæ manui proxima eſt vnicam, quæ verò commiſſuræ pars adhæret, innumeras id genus relaxationes ſuſcipiat? Nimirūm, quoniam innumeræ ſunt in virga partes

tes quæ ſucceſſiuè relaxantur.

Iam aduerte, cur baculus longus quem altero extremo flectas. facilè iuxta commiſſuram flectatur, vel etiam frangatur. Viſum eſt innumeras ea parte fieri ſucceſſiuè minimas diductiones.

Quemadmodum ergo qui magnam multitudinem filorum ſimul frangere velit, nequiuerit, Quæ ſi viceria accipiat facile ruperit, ſi dena longè facilius, ſi ſena, etiam facilius; ſi ſingula denique, quàm facillimè. Ita minutiſſima illa veluti filamenta quæ in illa parte, præ tenuitate, ſunt prope infinita, ſimul diducere nequeas: Quò longiùs à commiſſura baculum illum prenſum flexeris, eò minutiùs ea filamenta alia poſt alia diduxeris.

Porrò id proximo tractatu ponetur extra dubium, quo illa quæ nunc de motu particulatim facto dubia videntur, neceſſaria eſſe conuincentur. Ergo iam habes cauſam. Cur quò longiùs ab hypomochlio prenſum vectem vel baculum depreſſeris, eò maiorem vim iuxta hypomochlium ſuſtineat: Cùmq. eo loco, maiori ac faciliori partiũ diductione facta, pars vectis (quæ fulcrũ excedit, dum, vt rupturam vitet, maiori conatu partem ſequitur à qua diſtrahitur, grauius pondus facile tollat. Quippe quò maior illius partis conatus eſt, eò potentior. Eo verò maior eſt partis fulcrum excedentis conatus, quo magis ab illa parte, cui ſe coniunctam cupit, diſtrahitur: Quomodo verò iuxta hypomochlium fiat in vecte partium diſtractio, dictum eſt.

Diſtractio namque partium quam fert baculus foramini cuiuſpiam rei immotæ commiſſus, iuxta commiſſuram, declarat, quomodo vectis depreſſus partium diductionem prope hypomochlium patiatur.

Pari ratione ſtateræ partes iuxta fulcrum tanto magis diducuntur ab inuicem, quanto magis ab illis pondus remouetur. Vnde pars quæ fulcrũ excedit tanto maiori conatu eas partes ſequi contendit, ne ab illis diuellatur. Maior autem contentio efficit, vt rem pendendam grauiorem ſuſtineat.

Horum ſubtilitas habet difficultatem, ſed quæ frequenti lectione vincatur. Non creſcit roſa ſine ſpinis. Si hæc intellexeris, ad ea quæ ſequuntur naturæ adyta, aditum habebis ſatis facilem. Crede mihi, quamuis hæc noſtra ſubtilia videantur, Craſſa ſunt ad ea quæ nunc in Ariſtotelica diſciplina neceſſario erunt admittenda: nec tamen ſic admiſſa illam à manifeſtis contradictionibus poterunt vindicare. Quibus accuratè perpenſis ſpero te noſtræ huiuſce ſubtilitatis ſtudioſiorem fore, vt ſæpius repetita placeant, quæ primo occurſu forte minus arriſerint.

INTEN-

INTENTIO V.

An receſſus linearum à centro ad circunferentiam ſit continuus?

ARTIC. I.

De lineis in continuo ductis.

Aggredimur ea quæ in diſciplinis Mathematicis tanquam prima certiſſimáque principia ſupponuntur examinare;vbi ſcilicet prima errorum indiſſolubilium textura exorditur, Quam, etſi difficillimum, à primis initiis retexendam ſuſcipimus. Nemo enim eſt qui non, vt euidens, ſupponat, lineas rectas à centro in circumferentiam hinc inde ductas continuè ab inuicem recedere. Quis hoc in dubium reuocet? Ecce contrarium demonſtrare aggredimur: lineáſque illas non continuè recedere, ſed æqualem ab inuicem diſtantiam in aliquantula quantitate ſeruare; poſtea nonnihil recedentes iterum in pari quantitate eandem diſtantiam tenere poſt quam iterum nonnihil reducant ſe. Quoque maior eſt illa quantitas qua æqualiter diſtant ab inuicem, eo minùs eas lineas alteram ab altera diſtrahi, Quò verò minor eſt illa quantitas, quia crebrior eſt earum ab inuicem receſſus, eò magis lineas illas diduci.

Quæ, ſcio, illis qui intelligent, aciem oculorum primo obtutu reflectent.Quis enim talia co-

gitauit? Id tamen accedimus demonſtrationibus ſi minùs conceptu facilibus, at profectò iis qui attendent animum, certiſſimis veriſſimiſque conuicturi. Ne graueris Lector amice, ſi hæ rationes attentionem, ſtudiúmque requirant. Faciliorem tibi rem iſtam feciſſem, ni huius expoſitio mihi in primis ardua eſſet. Verum vincat ſtudium rei difficultatem. Minoris negotij opinor erit tibi hos philoſophos dignos conceptus intelligere, quam nobis eos exprimere.

Sed ad rem ſi prius vnum præcauerimus, ne quis dicat non dari tales lineas de quibus diſputamus, nos non agere de lineis Mathematicis, ſed de iis quas vel ars, vel natura poſſit ducere. Imò de radiis rotæ v. g. quos quantumis rectos quis fecerit, probamus non continuè alios ab aliis reduci.

Eſto igitur hoc primum argumentum. Si verum eſt, quod illi putant, nullum tantillum ſpatium, aut quantitatem intercedere in linearum eiuſmodi progreſſu, qua non recedant ab inuicem, ſequitur talem receſſum continuari in indiuiduo. Concedunt nec vllam eſſe partem poſſibilem qua illæ lineæ non continuent recedere. Admittunt. At ſi verum eſt, ſequitur Anguli obtuſi lineas non magis ab inuicem diſtare quam acutiſſimi, quod inſanum eſt cogitare. Sequela tamen clara eſt, & neceſſaria. Vtræque enim lineæ ſecundum omnes partes ab inuicem diducuntur. Ergò æqualiter. Conſequentia neceſſaria eſt. Ni dicas in lineis anguli obtuſi ſingulas particulas magis reduci quam in lineis anguli acuti. Ponamus. v g. in vtriſque lineis eſſe centum partes

partes (dicunt enim eſſe potentia infinitas) ſint centum, ſecundum quas vtræque lineæ centies recedant ab inuicem. Si ſingulæ partes linearum anguli obtuſi duplo magis vel triplo diducātur ab inuicem quā ſingulæ partes linearū anguli acuti, illæ lineæ duplo vel triplo magis diſtabūt quā hæ. hoc fortè dicas. Verum quidem ſi hoc ſit. At vide quam illud ſuppoſitum ſit impoſſibile. Dicis ſecundū omnes partes minimas poſſibiles, hūc receſſum linearum creſcere. Dicíſne an nō dicis? Si negas ſecundum minimas particulas hunc receſſū creſcere, fateris quod volumus. nēpe dari partes quaſdam in certa quātitate, etſi exiguā, in quā nonnihil vtraque linea æqualē ſeruet diſtantiam. At hoc ipſum eſt quod nō vis, non vis inquā in tātilla quātitate has lineas æqualiter diſtare. Vis enim continuè recedere, ita vt hic receſſus continuetur in indiuiduo. Et quidē non minus receſſus linearū anguli acuti quā obtuſi. Conſiſte iā, & aduerte animū. Dicis ſecūdū omnes partes minimas poſſibiles, indiuiduáſq. lineæ receſſū pergere. hoc dicis. Addis linearū anguli, obtuſi partes ſingulas indiuiduáſq. duplo vel triplo magis ab inuicē reduci quā partes linearum anguli acuti. Dicíſne an nō dicis? Si aſſeris, affirmas quod eſt à ratione alieniſſimū. Vt hæc linea ſecundū omnes partes poſſibiles, & indiuiduas duplo magis recedat ab adhærēte quam linea anguli obtuſi. Si enim partes ſingulæ illæ indiuiduæ duplo vel triplo magis recedāt, in certa quātitate recedūt. Nā duplū & triplū nequeunt eſſe ſine certa quantitate; Ergo vide, Quot ſunt puncta poſſibilia in ea linea toties linea hæc ab aduerſa recedit in certa quantitate.

Ais namque quot ſunt puncta poſſibilia in ea linea toties lineam hanc ab illa reduci; qui ais illam continuè reduci. Quot ergo punctis poſſibilibus creſcet illa linea, tot quantitatibus diſtabit, recedétque vna linea ab altera. Atque eadem proportio erit inter linearum longitudinem, & diſtantiam quæ inter illas mediabit quæ eſt inter punctum & quantitatem. Quandoquidem quot erunt in linea puncta poſſibilia, tot erunt in illo interſtitio quantitates. Dicunt autem inter punctum & quantitatem nullam eſſe proportionem.

Cernis igitur quam falſum ſit. Quòd lineæ anguli obtuſi ſecundum ſingulas partes magis reducantur quam lineæ anguli acuti. Ergo iam clara eſt vis inuicta noſtri argumenti. Si lineæ anguli obtuſi, & lineæ anguli acuti ſecundum omnes partes poſſibiles diducantur ab inuicem, æqualiter recedent. Sed conſequens experientia falſiſſimum demonſtrat. Ergo & illud vnde ſequitur. Falſum inquam illas ſecundum omnes partes poſſibiles alias ab aliis deflectere. Neque enim iam vlla ſupereſt ratio, ſi vtræque ſecundum omnes partes ab inuicem reducantur, cur non æquè vtræque diſtent.

Iam ad aliud. Sequitur neceſſariò duas illas lineas anguli acuti in extremo tantum ab inuicem receſſuras, quanta eſt linearum longitudo. Id clarum fiet, ſi notauerimus, quicquid receſſus fit continuè inter duas illas lineas, totum in illarum extremo inueniri; in illo inquam ſpatio quo maximè diſtant ab inuicem. Eſto exempli gratia linea vna quæ ab alia tribus in partibus

tibus reducatur ſingulorum digitorum latitudine, in extremo diſtabit ab altera tribus digitis.



Quod ſi quatuor in partibus fiat illa diſtantia, extrema quatuor digitis dimouebuntur, ſi in centum partibus recedant, centum digitis in extremo remouebuntur hæ lineæ. Atque ita in infinitum, quot quantique fuerint in illa linea receſſus, extremum illud habet.

At, inquis, hæ partes poſſibiles quibus continuatur hæc linearum remotio ſunt infinitæ. Hoc etſi falſum eſt, attamen verum eſto, partes illas eſſe infinitas. Ergo & receſſus illi partiales in extremo linearum, erunt infiniti. Tot enim ſunt quot ſunt partes in linea poſſibiles.

Neque hi receſſus queunt eſſe minores eiuſmodi partibus quas aiunt indiuiduas, qui hunc receſſum in indiuiduo continuant. Indiuiduo verò non datur indiuiduum minus. Ergo non modo tot ſunt, ſed tanti ſunt illi receſſus in extremo, quot ac quantæ ſunt partes poſſibiles ex quibus conſtat linea. Tot ac tanti ſunt? Ergo debent tantum ſpatium conſtituere. Ac proinde, quod dicebamus, tantum in extremo debet interſtitium inter lineas intercedere, quanta eſt lineæ longitudo. Sed videmus lineas centuplo & millecuplo longiores quam ſit diſtantia illa quę inter illarum extrema media eſt. Ergo falſum eſt, ſecũdum omnes partes in eiuſmodi lineis, poſſibiles, receſſum illum eſſe continuatum; ſed milleſima quaque

parte duntaxat has lineas ab inuicem receſſiſſe neceſſum eſt. Sanè faciliùs hunc nodum ſciderint, quam ſoluerint. Neque iam dubito, Lector amice, ſi in his operam atque attentionem colloces quàm merentur, quin perſpicuè viſurus ſis id eſſe falſiſſimum quod pro indubitato principio ponunt, ſcilicet receſſum duarum linearum à centro in circumferentiam rectà tendentium, in omnibus partibus poſſibilibus continuari, Quin potiùs, quam putant, rectitudinem illam eſſe impoſſibilem, ex cuius proinde ſuppoſitione, quotquot hanc materiam confundunt difficultates, oriri non mirum ſit. Hæc tamen certiora fient ſolutione difficultatum quæ hanc aſſertionem premere videntur, ſi priùs quod de continuo oſtendimus id ipſum in motu demonſtremus.

ARTIC. II.

An in rota partes centro proximè continuè moueantur.

PAr eſt in motu difficultas. Putant enim omnes, rotæ quantumuis magnæ non poſſe moueri circumferentiam etſi lentiſſimè; quin partes centro proximæ eius motum continuè ſequantur. Ita vt Cœleſtis orbis in parte Arietis qua maximè recedit à Polo, moueri nequeat, quamuis tardiſſimè quin iuxta axem ipſum continuè moueatur. Atque, ſi Cælum eſſet rota cuius centrum eſſet in centro terræ, à quo ad circunferentiam radij ducerentur; eadem ratione dicerent moto extremo partes centro proximas indeſinenter agi. Quod an verum ſit examinandum eſt.

In illo ergo rotæ motu ſumatur pars motus minuta quâ nempe digiti latitudinem tranſit

Cæli

Cœli circumferentia. In illa minima motus parte aiunt nullam fore partem radij, cuius immenſa, ac propemodum infinita erit longitudo quæ non moueatur. Hac tamen lege, vt pars ſuperior velocius ſemper tranſeat, latiúſque ſpatium metiatur. Dum autem digiti latitudinem tranſit Cœli circunferentia, quantã latitudinem putas, peragat radius iuxta centrum? Sanè quam nec angelus poſſit concipere. Erit tamen certa latitudo quæ ſcilicet certæ illi motus circunferentiæ latitudini reſpondeat. Quam ita metiri liceat. Secunda à centro particula duplo, tertia triplo, quarta quadruplo maius ſpacium eodem tempore tranſit. Atque hoc modo ſpatium quod præterit pars radij centro proxima, multiplicatur, prout creſcit numerus partium aſcendendo; ita vt ſuprema pars, dum tranſit latitudinem digiti, ea latitudine toties metiatur illud ſpatium quod tranſit motus partis infimæ, quot ſunt partes eiuſmodi à centro terræ ad Cæli circumferentiam. Cum autem partes eiuſmodi ſint ferè infinitæ; ferè infinita eiuſmodi ſpatia, digiti latitudo quam tranſit circumferentia continebit.

Rurſus ex illis propè infinitis ſpaciis quæ Cœli ſuprema facies percurrit in digiti latitudine. Accipiatur vnum. Tantũ quidem erit hoc ſpatium vt nequidem Angelus poſſit concipere. Eſt tamen certum ac determinatum; vel ſanè poteſt determinari à ſui menſura. Quippe ſui menſuram certam habet, nempe ſpatium illud toties repetitum quod determinatum oſtendimus, id inquam ſpatium quod pars radij centro proxima tranſiit.

Tale ergo ſpatiũ quod Angelus imaginari ne-

queat, dum à Cœli ſuperficie percurritur;an pars centro contigua mouetur? Aiunt. Quantum putas procedet, cum ſpatium illud nequidem Angelo imaginabile ferè infinitos eiuſmodi proceſſus contineat? Atque hunc in modum, ſi rurſus quæram, Circumferentia tantum proceſſum faciẽte,an pars radij infima moueatur? Annuẽt. Et ita procedendo in infinitum. Hæc paulò fuſiùs expoſuimus, vt horum conſideratione quæ ſenſus, quæ ratio, quæ cogitatio abhorret, facilior redditus Auditor minimam tantæ ſubtilitatis partem nobis concedat in Natura, cum eiuſmodi motus naturam breui aggrediemur.

Iam vnico argumento lubet huius doctrinæ falſitatem conuincere. Peto an radius rotæ in orbem volutus ſecundum omnes partes poſſibiles de motu remittat, ita vt pars ſuprema eodẽ tempore maius ſpatium conficiat, ſecunda paulo minus, tertia etiam minus, quarta etiam, & ita de reliquis? & hoc peto de omnibus partibus poſſibilibus, & in quas longitudo radij poteſt diuidi. Si concedant, videant quid ſequatur, idem quod de lineis demonſtrauimus, ſupremam ſcilicet partem radij tot partes ſpatij poſſibiles eo motu peragere, quot ſunt partes in ea radij longitudine poſſibiles. Tranſit enim ſuprema pars ſpatium latius vna parte quàm ſit ſpatium quod tranſit prima pars ab ipſa, latius duabus ſpatio quod tranſit ſecunda, latius tribus partibus ſpatio quod tranſit tertia, & ita de reliquis. Ergo ſpatium quod tranſit ſuprema pars radij tot habet partes poſſibiles in radij longitudine. Dicunt enim nullam eſſe partem in radio poſſibilem ſecundum

quam

quam pars illa ſuprema non recedat. Ergò tot habet ille receſſus incrementa poſſibilia quot ſunt in radio partes poſſibiles. Ergo tantum erit illud minutiſſimum ſpatium quod ſuprema pars radij tranſit quanta eſt immenſa illa radij longitudo.

Conſequentia clara eſt & prorſus neceſſaria. Spatium illud tot habet partes potētia, ergo æquè amplum. Neque enim partes minimæ poſſibiles radij ſunt longiores quam partes poſſibiles ſpatij. Cum enim illæ partes ſint minimæ, non datur minus illis. Tot autem fatentur partes in ſpatio quot in radio, & quidem vtraſque æquales, cum vtraſque minimas fateantur. Ergo tot partes æquales debent ęqualem longitudinem facere. Nota enim eos dicere nullam eſſe in radio partem poſſibilē ſecundum quam ſpatium illud non creuerit. Re ipſa toties creuit quot ſunt in radio partes potentia. Ergo re ipſa tot habet partes in quas poſſit diuidi, quæ profectò nequeant eſſe minores partibus radij quas fatentur minimas. Quippe de omnibus poſſibilibus agimus.

Itane in minutiſſimo ſpatio tot eſſe partes potentia, quot in radio im*menſo*? Superiùs demonſtrauimus in duobus digitis æqualibus duplo plures eſſe partes poſſibiles quàm in horum altero. Tot namque ſunt in vno quot in altero. Quis hoc neget? Atqui tot, & tot faciunt duplum. Quis hoc neget? In dupla igitur longitudine duplo plures ſunt partes poſſibiles quam in ſimpla. Si verò dicant tot partes poſſibiles in minutiſſimo ſpatio, quot ſunt in immenſa prope longitudine? Ergo falſiſſimum eſt ſpatium quod ſuprema pars radij

tranſit creſcere ſecundum omnes partes radij poſſibiles, vel nullam partem radij dari poſſe ſecũdum quam ſpatium illud non creſcat, aut ſecundùm quàm ſuprema pars radij non augeat ſpatiũ quod mittitur. Hoc inquam eſt falſiſſimum.

Verùm quid ipſi dicant? aſſerántne contrariũ: vt pars radij ſuprema non extendat ſuum motum ſecundum omnes partes in radio poſſibiles? Negéntne deſcendendo ſecundum omnes illas partes velocitatẽ radij decreſcere? Ergo eandem celeritatem in aliqua longitudine continuat; deinde aliam minorem celeritatem in alia longitudine, deinde aliam minorem in pari longitudine. Ita vt à ſuprema radij parte ad infimam per certas longitudines, quantulæ illæ ſint, decretiones motus continuent. Hoc inquam ſanè fatendum eſt. Ve prorſus dicendum quod eſt inſaniſſimum, ſecundum omnes partes poſſibiles, illam velocitatem decreſcere, ex quo neceſſitas ſequelæ illa inſaniſſima deduxit, quæ demonſtrauimus. Ergo decrementa motus ac velocitatis fiunt ſecundum quaſdam longitudines. Atque in hoc conſiſtendũ eſt.

Verum quomodo hoc fiat? Id quoniã nequeũt cogitare, idcirco in illa inſana proruunt. Si enim ſuprema pars radij in quam minima longitudine ſuam celeritatem cõtinuet? Qui fieri poteſt, vt lõgitudinis ſequentis extremũ illud quod ſupremæ longitudinis extremo cohæret, nõ pari æqualíque celeritate moueatur? Si inquam durauit eadẽ motus velocitas per totam illam longitudinem, quomodo vltra eam longitudinem, pars radij continua, minori quam ſuperiores, celeritate cieatur? Quod ſi æquali celeritate fertur, æquale ſpatium

debet conficere. Idem dicam de tertia longitudine, cuius extremum extremo ſecundæ cohærens eadem velocitate videtur moueri debere; Idem de quarta, idem de quinta. Atque ita de omnibus minutis illis longitudinibus. Secunda enim longitudo primæ continua debebit æquali velocitate cum prima æquale ſpatium tranſire: Tertia æquali cum ſecũda. Quarta æquali cum tertia. Quinta æquali cum quarta, & ſic de cæteris. Hæ ſunt inquam ſalebræ ex quibus dum nequeunt ſe expedire, in illa præcipitia ruunt volentes. Porrò plura quam diximus videbis inferiùs ex illorum confeſſione, rem non poſſe diuidi in vllas partes quas actu non habeat.

ARTIC. III.

Quo declaratur quomodo radius rotæ non moueatur ſecundum omnes partes poſſibiles.

NIhil hic difficultatis eſt, ſi nonnihil acutæ rationi concedas, cuius ſubtilitatem ſenſus nequeat percipere; ita vt ducem rationem ſequaris vlterius quàm ſenſus poſſit pertingere. Hoc vnum pro tot monſtroſis abſurditatibus quas demõſtrauimus petimus. Nec tamẽ quicquã petimus quàm quod intẽtione præcedẽti probauimus, qua cauſam cur vis põderũ, ſimiliúmque creſceret demõſtrauimus ex partiũ rei diſiunctione procedere; Quo vt manu lectorẽ duceremus, oſtẽdimus quomodo arcus & enſis ſinatui partes continuæ ab inuicem nonnihil recederent. Id ipſum ſuo modu-

lo fieri in rebus quæ minimè plicari poſſe videntur, earundem fractionis ratio neceſſarium probauit; nec poſſe frangi quin prius ſucceſſiuè particulæ aliæ ab aliis diducerentur. Inde quomodo vis ponderum creſceret oſtenſum eſt. Quæ ſi vt monebamus, percepta fuerunt, iam nihil laboris fuerit intelligere, quomodo particulæ continuæ nonnihil moueantur immotis aliis; quia poſſunt nonnihil aliæ ab aliis diduci, ſine vlla violentia; vlterius tamen ſine vi non poſſunt. Quid hic difficultatis? Quia ſenſum fugit hæc tantilla partium diſtractio? Quid tum? Senſus non videt? at ſanè mens oculis rationis eam videt.

ARTIC. IV.

Quo declaratur quomodo radij rotæ partes non omnes ſimul moueantur.

CVm igitur conſtet partes radij non omnes ſimul moueri, de ordine quo moueantur, tentandum eſt aliquid aperire, quod & ratio & ſenſus approbent. Nec fere aliud dicendum quàm quæ de ponderũ accretionis ratione dicebamus. Eodem namque pacto pars radij centro proxima quæ prima retinetur, quominus motum totius ſequi poſſit, prima nonnihil à reliquis diducitur. Deinde ſequens, deinde aliæ, ordine quæque ſuo. Sed hoc tanta celeritate, vt ſenſum fugiant: niſi quòd ſenſus videt, quò pars quæque centro propior eſt, eo minùs eam moueri. Quippe rationi & naturæ conſentaneum eſt, vt partes continui totũ ſequantur niſi retineantur. Partem quoque cen-

tro

tro proximam primam ab axe retineri, ne circumferentiæ motum ſequatur. Secundam deinde quæ primo motu vt toti conſentiret, nonnihil à prima diſtracta fuit, cum nequeat niſi vi ab illa magis reduci, cum prima quieſcere neceſſe eſt. Tertia ſimiliter quæ ſecundo motu totum ſequutura, à ſecunda paululum diducta eſt, cum nequeat amplius ab illa dimoueri, reliquorum motũ non ſequitur, ſed cum ſecunda & prima quieſcit. Idem de reliquis ordine ſentiendum eſſe, apertum eſt: Vt iam liqueat, quomodo quo pars quæque ab axe eſt reductior, eo pluribus feratur motibus, ac propterea motus ex illis compoſitus ſit celerior, maiuſque ſpatium percurrat.

Cur quoque radij aduerſi partes eadẽ proportione cieantur, cauſa non erit obſcura intelligenti, partes quaſque appetitu naturali ferri ad ſitum illum quem ſibi in toto naturalis ipſarum ſtructura dedit. Ergo huius radij parte centro proxima antrorſum nonnihil tendente; aduerſi radij pars huic proxima retrorsũ flectatur cogit neceſſitas; alioquin fieret incuruatio violẽta; ſi axe, vel quouis retinaculo prohibente, quominus eundem motum ſequi poſſint, dum radij dextri pars centro proxima antrorſum tendit, radij ſiniſtra pars illi coniuncta non moueretur, fieret inquam neceſſariò compreſſio violenta in anteriori parte, in poſteriori verò nimia diſtractio, atque ſequeretur coacta incuruatio.

Ergo clarum eſt, cur radij parte centro contigua antrorſum ducta, aduerſi radij pars illi cohærens retrorſum eadem motus proportione flectatur. Non autem poteſt prima illa pars retrorſum

ferri vno motu quin ſecunda duobus feratur, & tertia tribus, quarta quatuor, & ita de reliquis. Alioquin non ſequerentur eandem motus proportionem quam prius. Quam quidem proportionem, reſpectúmque ad inuicem cum nequeant, niſi coactæ relinquere: ſequitur motus partium multiplicatio earundem à centro receſſum; ac vniuſcuiuſque partis motus multiplicatur, prout magis, vel minus à centro remota eſt.

Ergo vt in compendium tota hæc diſputatio contrahatur, ſuppone in vtroque radio oppoſito eſſe centum partes. Sunt enim innumeræ. Sed pone centum. Quoties radij dextri pars centro conterminа motum vnum admittit, pars extrema cẽties mouetur. Rurſus radij dextri parte centro proxima antrorſum v.g. tendente, oppoſiti radij pars illi coniuncta, quod neceſſario retrorſum flectatur, cõpertũ eſt. Ad cuius motũ ſingulos extremũ eiuſdẽ radij centuplos motus pati ſit neceſſe.

Non percipit oculus ceſſationem illam motus in partibus centro vicinis. Nec mirũ cum ſi duos baculos tranſuerſos in gyrum actos videat partes eorũ putet continuas, quæ valdè ab inuicem diſtant. Scilicet nequit viſus propter motum partium ſpatium quod intercedit dignoſcere. ſic motus partium centro coniunctarum videtur continuus, qui valde eſt interciſus.

Quid ſi circumferentia tardiſſimè moueatur? Sanè partes centro proximæ minimè moueri videbuntur; ſcilicet ob longiorem quietem qui minimum illum motum inſequitur. Fallitur ergo hic oculus qui rem putat nihil moueri. Quidni fallatur cum eam iudicat moueri continuè.

Ecce

Ecce quò vel inuitos neceſſitas cõpulit, ſcilicet vt multiplicia illa, atque inexplicabilia errorum inuolucra fugientes, in Empedoclis doctrinam incideremus, cuius mentem de motu quem identidem quies interrumpat, non modò declarauimus, ſed quam alij irriderent, eam veriſſimã neceſſariamque demonſtrauimus: ſine qua impoſſibile ſit ſine grauiſſimis abſurditatibus, ac portentoſis repugnantiis motum orbicularem cõcipere. Quem qui tueri velint, nequidem latebras inueniant vbi tutò deliteſcant. Verùm hæc quoque luculentiora fient intentione ſequenti.

INTENTIO VI.

An continui, motuſque dentur partes indiuiduæ.

ARTIC. I.

Quo repugnantes Philoſophorum ſententiæ ponuntur.

MOtum, & continuum ex partibus indiuiduis conſtare tenuit Plato cum multis ex vetuſtioribus, nter quos fuit Zeno, cuius ſentẽtia fuit Ariſtotelis tẽpore cõmunis. Cõtra quam Ariſtoteles lib. 6. Phyſ. multis argumentis conatus eſt euincere, nullã tantillã poſſe dari vel temporis, vel corporis, vel motus particulã, quæ nõ cõponatur ex pluribus, quæque non ſit in infinitum diuidua.

Nos in re difficillima, & obſcuriſſima, ne Lectoris obruamus ingenium ſufficere putauimus, ſi referremus quod Tolet⁹ ibidẽ quæſt. 1. animaduertit his verbis. *Licèt quæſtio hæc ſufficienter à nobis fuerit diſputata, tamen quoniam hæc de compoſitione continui*

veritas eiuſmodi eſt, vt præclara etiam ſemper ingenia multum in ipſa diuque laborarint, conabor hic ad calcẽ antecedentis quæſtionis, quo magis veritas illuceſcat, omnes quas aduerſus id potero maioris momenti obiectiones, & dubia cõgerere, & diluere: & præſertim cũ nõ deſint noſtra ætate qui opinionẽ illã Antiquorum Philoſophorum veram arbitrẽtur. Hæc Toletus. Ponit autem nouem argumenta aduerſus Ariſtotelẽ, quę ibi videri poſſunt. Tum ſolutionem adiungit argumentorum Ariſtotelis. Tandem ita concludit. *Nihilominus, licèt dubia hæc ſuperius propoſita magnã videantur afferre difficultatem, conſiſtendum eſt in ſupradicta Ariſtotelis ſententia, vtque & communis ſit, & vera rationi conformis.* &c.

Poſt pauca iacit hoc primũ fũdamẽtũ. *Primò ergo nota id quod Ariſtoteles libro de lineis inſectilibus text. 3. cum in has ipſas diuiſionis continui ſalebras incidiſſet, egregiè obſeruauit; Imbecillis, & ignari eſt, ita ipſe loquitur, opinionem aliquam quam euidens ratio perſuadeat, propterea deſerere, quod alicui argumento non poſſis plenè ſatisfacere. Sunt enim apud nos tam falſa permiſta veris, vt ea ſæpe mens noſtra ægrè diſtinguat.* Hæc ille. Equidem fateor non propter aliquas difficultates à veritate recedendum. Verùm quærimus vbi ſit ea manifeſta veritas quam ſequamur. Nam in argumentis Ariſtotelis certum eſt nihil eſſe roboris niſi contra ipſum.

ARTIC. II.

Quo quædam conceſſa ſupponuntur.

TOletus loco citato, *Indiuiſibilia*, inquit, *ſunt in re, quamuis non omnino à cõtinuo realiter diſtincta.*

Prior

Prior pars probari poteſt ex quatuor capitibus. Primum eſt tactus phyſicus: Duo enim corpora (vt experientia monſtrat) ſe adæquatè tangunt, vel igitur in aliquo diuiſibili: Et hoc non quia illa duo diuiſibilia adhuc non ſe adæquatè tangunt, niſi ſecundum aliquid ſui, ergo tactus eſt in indiuiſibili: Sed ille tactus eſt verus, & realis; igitur verè eſt indiuiſibile reale, puta ſuperficies, ſecundum quam eſt tactus corporum. Mitto alia eius argumenta poſt quæ hæc addit, *indiuiſibilia non ſunt diſtincta à continuo re, niſi ſicut pars continui ab ipſo toto, ita indiuiſibile à continuo.* Pluribus interiectis hæc addit, *Et eſt notatu dignum, quod ratio partis non conſiſtit in ſeparatione à toto, imò in coniunctione, quod aliqui non aduertunt, dicentes eſſe partes in potentia, ſed non actu in continuo niſi cum ſeparata ſunt: quod quidem falſum eſt: imò cum ſeparantur, iam non actu partes; ſed tota quædam dicuntur; dum in toto ſunt, actu partes ſunt.* Hæc idcirco citauimus, quia digna ſunt, vt quæ veriſſima nec parum ad huius quæſtionis elucidationem conducentia.

ARTIC. III.

Quo ex illis ſuppoſitionibus in Ariſtotelem præluditur.

FOrtiſſima aduerſus Ariſtotelicos ibidem refert Toletus Veterum, recentiorúmque argumenta, atque in illis diluendis plurimum inſudat, quæ quia longum eſſet referre omitto: Atque ex veritate quam agnitam faſſus eſt aduerſus ipſum, Ariſtotelémque procedo. Ait partes actu eſſe cum ſunt in toto. Non dixit quaſdam partes eſſe actu; ſed quotquot ſunt partes, actu eſſe fa-

tendum. Neque enim potius dixerit tres quam octo, neque potius octo quam centum. Sed cum ita loquitur, de omnibus partibus loquitur. Alioquin niſi de omnibus id pronunciatum intelligat, certũ eſt de nulla parte poſſe intelligi. Ergo omnes continui partes ſunt actu. Peto, finitęne an non finitæ? Alterũ è duobus fateatur neceſſe eſt. Non dicet actu non finitas, ſeu infinitas, quod idẽ eſt. Ergo actu finitas. Nec eſt quod confugiat ad illam diſtinctionem quam neceſſitas fabricauit. Partes illas non eſſe infinitas categorematicè ſed ſyncategorematicè. Hoc eſt non eſſe re infinitas ſed poſſe diuidi in infinitum. Satis eſt mihi quod cum omnes partes continui fateatur re & actu eſſe, eas neget eſſe infinitas.

Quin ſi quis dicat eas partes eſſe non actu, ſed potentia infinitas, oſtendit Toletus non ſic euaſurum vim argumenti Zenonis, de quo ipſe his verbis. *Quintum eſt argumentum Zenonis allatum ab Ariſtotele non facilè ſolutu, Motus non poteſt eſſe per ſpacium aliquod, niſi priùs mobile tranſeat minus, quàm maius: ſed quacunque parte data alia, minor eſt, & hoc in infinitum: ergo non poteſt motus fieri per ſpatium. Infero ergo aliud à Zenone, hic enim motum non eſſe concludebat, ego infero: Cùm motus ſit, non componetur, nec diuidetur ſpatium in infinitum.* Nota idem Zenonem intuliſſ, per deductionem ad abſurdum. Quaſi verò Zeno negaſſet dari motum. Pergit Toletus. *Reſpondet Ariſt. quod in ſpatio non ſunt niſi infinita partes potentia. Sed hæc ſolutio non videtur intelligibilis, nam (vt diximus argumento primo) cum iſta partes ibi ſint, nec per diuiſionem multiplicentur, impertinens eſt, quod diuiſa non ſint: nam nec dua medietatis*

vnius

vnius continui diuiſa, at motus per vnam priùs, quàm per alteram fieri debet: quod ſi iſto modo dat partes infinitas, re vera, nunquam motus ad terminum perueniret. Ergo oſtendit Toletus ſiue actu ſiue potentia partes illas in toto eſſe, dicas eſſe profectò finitas, & rectè. Quod verò addit, in ſolutione, partes illas etſi finitas re ipſa, eſſe tamen infinitas ſyncategorematicè hoc eſt poſſe diuidi in infinitum, eſt effugium vaniſſimum. Si enim non ſunt infinitæ neque actu neque potentia, ſunt finitæ, éſtque certus in ſe earum numerus etſi nobis incognitus, at non Deo, qui poteſt eum diuidendo numerum partium abſoluere.

Propterea inutilis eſt illa euaſio Toleti, cum ad Theologorum argumentum petentium an Deus non norit diſtinctè omnes partes continui, reſpondet ita noſſe diſtinctè quod norit eas non eſſe diſtinctas. At non ſic euaſerit. Peto an medietas vna continui ſit diſtincta ab altera? Negabit opinor, magis diſtinctam quàm ſit vlla pars ab alia. Nunquid nouit Deus diſtinctè hanc medietatem? Nemo negarit. An noſſe diſtinctè hanc medietatem, eſt noſſe non eſſe diſtinctam ab altera? Qui hoc dicat, fuſte dignus ſit. Similiter, éſtne noſſe diſtinctè ſingulas continui particulas, ſcire eas non eſſe diſtinctas ab inuicem?

Petunt enim Theologi, an quemadmodum Deus nouit diſtinctè medietatem continui, licet non ſit diſtincta, ita nôrit diſtinctè ſingulas eius partes, quamuis minimè diſtinctas? Quid reſponderit Toletus? quid alij? Er-

ce nouit Deus diſtinctè partem dimidiam, quartam, octauam, centeſimam, milleſimam, etſi non diſtinctæ ſint hæ partes. quidni ſingulas norit etſi non diſtinctas?

Vel ſi Deus nouit octauam partem, negarintne noſſe milleſimam? Si milleſimam, quidni omnes? Vel vbinam terminabitur illius potentia, vt non poſſit vltra cognoſcere diſtinctè? Sanè aut alicubi vis eius limitabitur; vt nequeat vlteriùs partes quotas diſtinctè dignoſcere, quod ægrè admiſerint, aut profectò, quemadmodum quartam, duodecimam, centeſimam diſtinctè nouit, quamuis non diſtinctam; ita ſingulas licet non diſtinctas diſtinctè percipiet. Imò ſi eſſent infinitæ continui partes, nihil obſtaret, quominus Dei vis infinita eas diſtinctè cognoſceret. Quantò magis, cùm ſint finitæ? finitas enim eas agnoſcit Toletus, & actu, & potentia; quoniam videt non aliter Zenonis argumento poſſe reſponderi.

At cum hoc fateatur, ponit tamen impoſſibile; Scilicet rem cuius aſſerit partes actu & potentia finitas, poſſe in infinitum diuidi. Quàm illud eſt impoſſibile, vt rei partes ſint finitæ & actu & potentia; nihilominus res ipſa in infinitum diuidi poſſit? Audi tamen quomodo id declaret. *Pro quo aduerte: quod ſi alicui finito fiat in infinitum adiectio alicuius finiti, nunquam prodibit infinitum, niſi infinitæ additiones fiant æquales, quod non eſſe poteſt, v.g. aſſumamus binarium, adiice vnitatem, erit ternarius, ternario adiice, erit quaternarius: denique licet in infinitum addas ipſi vnitatem nunquam facies infinitum, &c.* Et poſt pauca. *Hoc ergo quod dico de adiectione in numero, accipe etiam de detractione in continuo.*

Eg(

Ego verò, vt rationum conſtet æqualitas, petam, vt, quemadmodum partes continui, in quas diuidatur, ſunt ibi; ita partes ex quibus numerum in infinitum augere proponit, ſint præſentes. Ait namque partes continui eſſe & actu & potentia finitas; idque vt Zenonis argumento reſpondeat. Eodem pacto ſtatuat ibi finitas actu partes ex quarum acceptione creſcat numerus. Ex partibus finitis, vel ex vnitatibus finitis, poteritne creſcere numerus in infinitum? Sanè vel illas vnitates præſentes oportet eſſe infinitas, vel ex illis non poterit numerus creſcere in infinitum.

Similiter cum indiuiduum non habeat partes neque actu neque potentia infinitas, impoſſibile eſt diuidi in infinitum. Nequit enim diuidi in partes niſi quas habet, habet finitas vt fatentur. Ergo nequit diuidi in infinitum.

Partes enim in quas continuum diuidi poteſt, ſunt ibi, etſi non diuiſæ. Súntne vel non ſunt? At Toletus fatetur eſſe. Neque id negari poteſt. Vbi enim eſſent, vel quid eſſent? Sunt ergo ibi. Ergo vel finitæ vel infinitæ. Si infinitæ nunquam tranſiri poterunt, vt rectè Zeno. Si finitæ, nunquid poterit Deus finitas particulas ab inuicem diſiungere? Præclaram, ac ſubtilem reſponſionem. Sunt quidem continui partes actu finitæ, imò potentia finitæ, attamen continuum poteſt diuidi in infinitum. Credite Tyrones.

Pergo, ex iis quæ veritas extorſit à Toleto, quærere, Nunquid Deus poſſit auferre id indiuiduum quo corpus tangit aliud? Fatetur enim id indiuiduum eſſe reale, neque poteſt diffiteri. Fatetur eſſe partem continui, & rectè quidem. Non poterit

Deus eam partem ſeruare ſeorſum ? Non poterit ei addere aliam ſimilẽ, imo centũ, imo plures ? Ex illis plurib. partibus ſimul iunctis reſultabit continuum, quod quidem ex certo numero partiũ cõſtabit, vltra quam nequeat amplius diuidi.

Sed tranſilio metam, ſufficiebat enim vt poſſet dari indiuiduum, ſi enim poteſt eſſe vnum, non dubium eſt poſſe eſſe innumera. Ecce fatentur indiuiduum, & quidem reale quo ſe duo corpora contingunt. Nec potuerint negare quin Deus illã partem corporis poſſit à cætero corpore ſeparare.

Verùm mittamus quærere, quid Deus poſſit, agamus de iis quæ fiunt. Cum illud quo duo corpora ſe contingunt, mouetur, indiuiduum mouetur. Motu verò continuè metitur ſpacium ſibi æquale. Cum enim primum incipit mutare locũ, eo relicto proximè occupat aliud ſpatiũ, & quidem ſpatium indiuiduum. quo relicto rurſus aliud ſpacium ſibi æquale occupat; & hoc relicto aliud, & iterum aliud. Cõtinuè namque ingreditur ſpatia noua ſibi æqualia, ergo ſpatia indiuidua. Non dixerint tranſiiſſe infinita. Tranſiit tamen quotquot ſunt in illo ſpatio indiuidua, & quidem vnũ poſt aliud. Rurſus quæro, cum illud indiuiduum quo duo corpora ſe contingunt, primum relinquit ſuum ſpatium Ingreditúrne aliud ſpatium ? Dico cum primum relinquit ſuum: Non poſſunt negare. Iterum cum relinquit alterum ſpacium, nõ negarint ingredi aliud: rurſus cum relinquit tertium, rurſus cum quintum, & ſextum. Negabúntne poſſe metiri ſex ſpacia ſibi æqualia ? Imò non poteſt mutare locum quin cum primum exit metiatur æquale ſibi ſpacium à quo non poteſt

exire

exire quin proximè aliud æquale occupet & rurſus æquale. Id igitur certum eſto. Iam peto cum ſexies id indiuiduum menſum eſt ſpatium ſibi æ quale, tranſiitne aliquid ſpatij nécne? ſi negent. Ergo nunquam tranſibit. Petam enim cum menſum eſt centies, millies ſpacium ſibi æquale, an aliquid ſpatij tranſierit. Id negare nemo poſſit. Ergo erit ſpacium quod in mille tantum partes indiuiduas poſſit diuidi, imo ſpatium quod ſex duntaxat partibus indiuiduis conſtet, vt demonſtratum eſt.

Neque dixerint partes illas indiuiduas ſpatij eſſe imaginarias, quin veriſſimæ ſunt ſpatij partes, quæ vero ac reali locato reſpondẽt. Verum autem & reale eſt illud indiuiduum quo duo corpora ſe contingunt. Cui quidem indiuiduo reali hæ partes ſpacij aliæ poſt alias reſpondent.

Hæ ſunt noſtræ meditationes, quas malui in ſubſidium veritatis mittere, quàm aliorum argumenta tametſi fortiſſima producere. Sufficient enim hæc maximè vbi rationum Ariſtotelis futilitatem oſtenderimus. Nec enim ſat erit, ſi eius arguméta diluamus, ni inſuper propriis veluti iaculis eum confodiamus; adeo nimirum nullam vim niſi in ipſum authorem habituris.

ARTIC. IV.

Quo Ariſtotelis argumenta diſſoluuntur & falſitatis conuincuntur.

DE hoc agit Ariſtoteles lib. 6. Phyſ. cap. 1. ſtatim ab initio. Primúmque eius argumentum procedit à definitione continui, & contigui. *Quod continua ſunt illa quorum extrema ſunt vnũ. Cõtigua verò quorũ extrema ſunt ſimul.* hinc infert im-

poſſibile eſſe dari indiuiduas partes quæ non poſ-ſint in plures diuidi. Secundum argumentum nititur eodem fundamento. Ex ea namque contigui definitione infert, ſi indiuidua dentur, ea ſimul eſſe ac ſe penetrare. Quia indiuidua cum non habeant partem, ſe contingunt ſecundum totum. Quæ verò ſe contingunt, ex illa definitione contigui putat eſſe ſimul. Si ergo ſecũdum totum ſe contingunt ſecundum totum ſunt ſimul.

Primum ergo diſcutiamus hanc præclaram continuorum, contiguorúmque definitionem. Sint manus ambæ contiguæ, nemo negare poſſit, extrema illa quibus ſe contingunt eſſe aliquid. Meminerimus aſſertionis Toleti.

Quæro de illo extremo manus dextræ, quod dicunt eſſe cum extremo manus ſiniſtræ, atque ita quæro. Id extremum continuatúrne cum reliqua manu? Negari non poteſt. Ergo ſi toto continuatur cum ſit indiuiduum & non habeat partes. Hæc fuit Ariſtotelis ratio. Præterea: Quia ſe toto continuatur, vult Ariſtoteles eſſe idem cum parte cui continuum eſt. Si idem, ergo ex eo & illa parte fiet vnũ indiuiduũ. Quod indiuiduũ rurſus quęro an cũ ſequenti parte cõtinuetur? Quis neget? Ergo, propter eãdẽ Ariſtotelis rationẽ, vnũ & idem eſt cũ illa parte, vnũq. ex duobus fit indiuiduũ. De quo etiã peto vt prius, & de ſequẽti; atq. ita de ſingulis partib. Itaq, ex hac cõtinui, & cõtigui definitione, per eãdẽ Ariſtotelis rationẽ euincã, nullam eſſe manus profunditatẽ, omnéſq; illius partes eſſe vnum quid indiuiduum, vnámque ſuperficiem.

Sed de illa manus parte interiori cui extremũ illud cohæret, peto, an quẽadmodũ extremũ tangit alteram

alteram manum,ita & pars illa quæ extremum ſequitur,cuíque coniungitur,manum alteram contingat.Negas? Quomodo igitur vnum & idem cũ illo extremo; ſi quod extremum tangit; illa non tangat? Affirmas? Ergo qua ratione in manu ſiniſtra, pars iuncta extremo tangit manum dextram eadem prorſus & tertia pars & quarta, & quinta & reliquæ partes manum dextram contingunt. Cur enim pars extremo proxima alteri manui eſt contigua? Quia nempe vnum & idem eſt cum extremo. At eodem iure reliquæ partes cùm extremo vnum & idem fuerint indiuiduum. Extrema pars quam Toletus admittit indiuiduam, iuncta cum ſequenti,ex Ariſtotele vnum facit indiuiduũ, quod iunctum cum ſequenti nihil aliud facit quã indiuiduum.Et hoc iterum cum ſequenti coniunctum & ſic de cæteris. Si tamen vera eſt Ariſtotelis aſſertio qua negat indiuiduum cum alio coniunctum facere molem maiorem. Quod ſi neges, corruunt ipſius rationes. Itaque ni velis admittere, nullam in manu ſiniſtra particulam eſſe quæ dextram non contingat, imo vtramque manum nihil aliud eſſe quàm indiuiduum,neganda eſt illa definitio continuorum, & contiguorum, ex qua neceſſariò hæc quæ diximus abominanda conſequuntur.

Tertium eius argumentum eſt,quia ſi darentur partes indiuiduæ,ſequeretur continuum nõ poſſe diuidi in infinitũ.Fatemur,Imò demonſtrauimus impoſſibile eſſe vt indiuiduũ diuidatur in infinitũ.

Ad quartum argumentum,ſi verum eſt vniuerſaliter,rẽ priùs moueri,quàm ſit in termino,Quæram de illo indiuiduo quo ſe ambæ manus con-

tingunt, quando è ſpacio quod occupant illa extrema in ſpatium proximũ cedunt, an moueantur: Mutant quidẽ ſpatiũ. Attamen quoniam id ſpatij eſt immediatũ, illa extrema non priùs tẽpore mouentur, quã ſunt in illo ſpatio proximo. Quippe eodem inſtanti quo recedunt à priori ſpatio, eodẽ ſũt in illo alio. Itaque quod Ariſtoteles in Veterũ diſciplina pro impoſſibili habebat, ecce vt experientia ratióque euidentiſſima neceſſariũ demonſtrat. Alia igitur eſt ratio motus compoſiti ex pluribus eiuſmodi particulis. Cum enim tranſeat plures ſpatij partes minutas, neceſſario mobile prius mouetur tali motu, quàm perueniat ad terminum. Id inquam fit motu compoſito, cui quoniam aſſuetus eſt ſenſus, nequit percipere quid ſit motus ille minimus, quo mobile ſimul deſinit eſſe in minima illa parte ſpatij, & eodem inſtanti eſt in proxima ſpatij parte.

Ad quintum argumentum de tempore quod facit magno apparatu Ariſtoteles cap. 2. Concedimus mobile velocius poſſe trãſire maius ſpacium minori tempore, quàm mobile tardiùs maiori, & in illo minori tẽpore ſegnius mobile, minus quoque ſpatiũ metiri. Quod ſpatiũ mobile celeri' minori tempore percurrat. Quo rurſus minori tempore mobile pigrius minus quoque ſpacium trãſeat. Negatur tamen id fore in infinitum. Ratio negationis eſt illa doctrina quam ex Empedocle veriſſimã demonſtrauimus. Scilicet inter minimas motus partes, intercedere quietes quæ prout maiores ſunt, aut minores, motus eſt velocior aut tardior. Ex quo fundamento luculentum eſt, quomodo ea diuiſione tandẽ veniatur ad minimam

motus

motus partem, qua quidem mobile velocius mutetur, immoto tardiori. Quoniam motus ille minimus quo minimo tempore atque momento mobile velocius minimum ſpatium mutat, accidit quieſcente mobili tardiori. Ariſtotelis autem ratio procedit ex eo quod putat motum mobilis quantumuis tardi eſſe continuum; quod falſiſſimum eſſe rationes inuictæ conuicerunt.

Et quidem in præſenti quæram. Quando mobile velocius trãſit ſpatium illud indiuiduum, quod corporum contiguorum extrema occupant; quodnam minus ſpatium tranſire queat mobile tardius? Nunquid illa extrema indiuiduum reale conſtituunt? Nunquid hæ partes quæ ſe mutuo contingunt, diſtinguuntur ab iis quæ hunc contactum non admittunt? Sed eſt reale indiuiduum & ſatis eſt. Quæro, dum mobile velocius tranſitu radit hoc indiuiduum, quod ſpacium tranſit mobile tardius? Hoc igitur telum in ſe iacit Ariſtoteles, quod ſi omnes explicet alas nequeat effugere. Quin hoc argumentum, vel ſolum maximè corroborat doctrinam illam quam præcedenti intentione expoſuimus, ſine qua nemo huic argumento ſatisfecerit. Ecce quibus machinis Ariſtoteles firmiſſimam illam vetuſtiorum aſſertionem impetiit. Validiſſimas ſanè machinas, quæ nimirum rerum naturam funditus euertant.

ARTIC. V.

Quo quædam alia Peripateticorum argumenta refutantur.

NOn diſſimulãda ſunt alia quædã Peripateticorũ argumẽta maiorẽ vim præ ſe ferẽtia, quę refert Toletus loco citato. Nõ proponã primũ quoniã ſoluitur eadem ratione qua ſoluimus vlti-

mum Ariſtotelis. mobile tardius per idem ſpacium tranſiens ſæpiſſimè quieſcit, velociori motum continuante, vnde fit vt velocius mobile plura ſpatia indiuidua tranſcurrat. Secundum argumentum nihil habet roboris. facile enim admittamus, lineas vel longitudines, quæ ex inæqualibus indiuiduis cõſtarent, non poſſe in duas partes planè æquales diuidi, verum, quæ eſſet quæſo illa partium inęqualitas quam additio vnius indiuidui feciſſet? Hanc ſanè inæqualitatem non curauit Euclides quem citat Toletus. Imò quas quiuis Mathematicus partes maximè æquales putat feciſſe pluribus millibus indiuiduorum aliæ alias excedunt. Præclarum ſanè argumentum.

Tertium, inquit, *ſumitur argumentum ex rebus mathematicis: & eſt argumentum Scoti, 2. ſenten. diſt. 2. q. 9. & Gregorij ibidem q. 2. Primò ſequeretur, quòd diameter quadrati, & eius coſta eſſent æquales: quod eſt impoſſibile, & quod ſequatur patet. Nam tot puncta habet vna, quot altera. Si enim à ſingulis punctis quadrati, coſtæ, deducantur lineæ ad alteram coſtam: omnes illæ tranſibunt per omnia puncta diametri, nec habebit aliud punctum. nam lineæ illæ totum ſpatium quadrati replent, vbi tantum eſt diameter.*

Vlterius ſequitur, quod circulus maior, & circulus minor ſunt æquales, & quod tot puncta habeant. Et patet. Si duo circuli concentrici deſcribantur, & vſque ad maiorem deducantur omnes lineæ ab ipſo centro: tunc omnes lineæ tranſibunt etiam per minorem: ergo tot puncta vnus habet, quot alter. Hæc ſunt quibus putant demonſtrari non poſſe dari indiuiduũ. Ad quorum refutationem poſſem præmittere id quod Toletus ex Ariſtotele refert, *Imbecillis & ignari eſt, opinionem aliquam,*

aliquam, quam euidens ratio perſuadeat, propterea deſerere, quod alicui argumento non poßis plenè ſatisfacere. Sunt enim apud nos tam falſa permiſta veris, vt ea ſæpe mens noſtra ægrè diſtinguat. Certè ſicubi hoc habet locum in præſenti quæſtione clarum eſt, in qua cum euidétiſſimis rationibus euicerimus continuum poſſe in partes minimas, indiuiduáſque diuidi, rationes tamen vrgent in contrarium, quæ ſecundum communem hominum conceptum videntur veriſſimæ.

Verùm iam præcedenti intentione demonſtrauimus quàm communis ille hominum ſenſus falleretur; dum duas quaſlibet lineas à centro ad circumferentiam ductas continuè ab inuicem diduci retur; atque ad quemlibet circumferentiæ motum partes centro proximas moueri; quod demõſtrationes Sole clariores falſiſſimum oſtenderunt. Ita non dubitem, quin ea commonſtrauerimus quæ horum argumentorum falſitatem reuincant. Non tamen diſſimilem hos modos ſoluere maximi eſſe laboris. Neque enim ſufficit, nos in hiſce abditiſſimis, obſcuriſſimíſque naturæ latebris, aliquid lucis, non ſine incredibili mentis preſſura tranſpexiſſe, niſi idipſum aliis videndum proferamus. Quicquid autem laboremus, nunquam efficiemus quin veritatem cernere nolentibus facilius ſit eam non videre, quàm cupientibus, ad eam peruenire. Quanquam noſtri non ſit inſtituti omnibus ſatisfacere; ſed iis duntaxat, qui animo ſedato, ac diſciplinæ capaci ducti acceſſerint. Iis auſim, polliceri, perfectá horum modorum ſolutionem, modò ab illis quæ ſenſus vſu didicit, ad ſubtiliora cogitationem tantiſper deflexerint.

Solemus namque lineas ducere, puncta imprimere; quibus mens per ſenſum aſſueta, aliquid ſimile ſibi format, quoties de primis punctis lineiſque indiuiduis cogitat. Itaque quoniam à centro quoquo verſum lineas eiuſmodi rectas ducimus; ita de primis illis lineis arbitramur. Quod longè aliter ſe habere deprehendemus, ſi rem accuratius examinabimus. Similiter & puncta facimus vel rotunda, vel quadrata; quibus aſſueti, talis figuræ, puncta illa prima imaginamur; cum ſint omnis figuræ principia. Cum autem nihil ſit in intellectu quod prius non fuerit in ſenſu, quomodo intellectus talia puncta ſibi formare poſſit, quorum nullam ſenſus ſibi obtulit imaginem? Non ergo mirum, ſi nequeamus quicquam concipere quod non habeat partes, cum nihil viderimus quod non ſit compoſitum. imo quæ minima oculus vix percipit, in iis multa millia primorum punctorum ſunt intelligenda. Qualia ergo illa ſunt?

Sed mittamus quærere qualia ſunt, atque ex illis quæ rationes inuictæ neceſſaria comprobarunt, quid de his indiuiduis tenendum ſit, conemur explicare.

Viſum eſt, quomodo extremum manus dextræ v.g. etſi ſe toto contingat manum ſiniſtram, ſe toto nihilominus partem aduerſam tangat; partem inquam cui continuatur? Neque enim quiſquã mẽtis compos ſerio negarit aliquid eſſe quod totum tãgat manũ oppoſitam, illúdque eſſe indiuiduum, quod adæquatè eam tangat. Sed hoc dictum eſt. Neque negarit idem extremum ex aduerſo tangere

gere partem illam manus cui proximè continuatur. Hoc quoque dictum eſt.

Ex eo quod eſt clariſſimũ, intelligimus qua ratione punctũ mediũ, præcedens tangat, & ſequẽs: hoc modo itẽ ſuperius & inferius hoc pacto ⁝ Caue tamen quicquam ſimile imagineris hiſce punctis quæ coniungere non poſſumus, ne confuſa, punctorum amittant rationem. Sufficit ſi per hæc noſtra, punctorum illorum ordinem aliquatenus percipias. Mediũ ergo punctũ ſe toto tangit præcedens & ſequens, itẽ ſuperius & inferius vt videre eſt · ⁝ · hęc inquã quaſi ſe cõtingant intellige.

Iam quid ſint puncta recta, & puncta obliqua videndũ eſt. Ponãtur quatuor pũcta quæ quadratí figurã referant hoc pacto :: Duo ſuperiora inuicẽ recta ſunt, ſimiliter duo inferiora; itẽ duo anteriora inuicé, ac duo poſteriora recta erunt. Obliqua verò ſunt ſiniſtrum ſuperius & dextrum inferius hoc modo ˙. Item ſiniſtrum inferius & dextrum ſuperius hoc modo :

Puncta recta ſeſe contingunt non obliqua. Neque tamen ſequitur, ergo eſt aliquid mediũ inter illa. Hoc quidẽ verũ eſt in hiſce punctis quæ imprimimus. Cũ enim ex plurimis partibus cõpacta ſint, duo puncta nequeunt eſſe obliqua, quin aliorũ hinc inde pũctorũ partes intercedant. Secus eſt de primis illis pũctis quæ ſũt indiuidua. Inter quæ ſola illa quæ lineæ rectæ inſeruiũt ſunt continua. Vt in his tribus :˙ pũctũ angulare hinc cũ dextro illinc cũ inferiore cõtinuatur, quoniã hinc in delinea recta duci poteſt pũctorũ ſcilicet cõtinuatione. Itẽ in his tribus .: quorũ quod eſt in angulo cũ ſuperiori, & dextro vtrinque copulatur ob can-

dem ratione͂. In his autem quatuor. ⁚⁚ Inferius dextrum & ſuperius ſiniſtrum ·. ite͂ inferius ſiniſtrum, & ſuperius dextru͂ .· quæ inuicem obliqua vocauimus ἀσύςατα ſunt & impertinentia. Ac propterea neque inuicem copulantur, nec tamen inter ea quicquam eſt medium.

Nec eſt quod vocemur ad tribunal Senſus, qui cum non iudicet niſi de partibus, iam multifariam compoſitis, de ſimplicibus indiuiduiſque, nequaquam iudex fuerit idoneus; quin ipſemet impedit intellectum quominus de illis rectam ferat ſententiam.

At quemadmodum repugnante ſenſu, Intellectus videt extremu͂ illud v. g. manus dextræ quod læuam adæquatè tangit, altrinſecus quoque tangere partem in eadem manu dextra ſibi continuam, etſi id extremum ſit indiuiduum. Ita iudicat punctum indiuiduum poſſe tangere aliud punctum dextrum, aliud ſiniſtrum. Item aliud anterius, aliud poſterius. Et quemadmodum cernit extremum illud manus dextræ quod læuam adæquati contingit, non eſſe idem cum parte eiuſdem dextræ cui cohæret altrinſecus. Quandoquidem cum hæc pars interior non læuam tangat, non poteſt idem eſſe cum extremo quod læuam tangit. Eadem ratione pronunciat ea puncta quæ ſe contingunt non idem fieri, ſed quodque diuerſum ſitum ſeruare. Id inquam recto iudicio ex illis infert quæ in corporum contactu comperit ratio certiſſima.

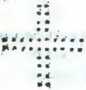
Iam ad illud dubium. Punctum obliquum poteſtne propius ad id punctum accedere? Poteſt inquam. Quomodo? vt contingat inquam illud

cui

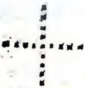
cui non proximè coniunctum eſt. Quid obſtat quominus illud tangat, ſi nihil eſt intermedium? Quia nempe non eſt in ſitu debito. Neque enim eſt vel dextrum, vel ſiniſtrum, vel anterius, vel poſterius. At ex his tantùm partibus punctum puncto poteſt cohærere. Ergo quamuis nihil intercedat in recta linea inter duo puncta obliqua; Mediat tamen punctum collaterale quod impedit, quominus vel à dextris vel à ſiniſtris, vel à frõte, vel à tergo illi adhæreat. Neque enim aliter illi poteſt adhærere.

Ergo iam reteximus illud quod eſt hac in materia omnis erroris principium. Ponunt enim tanquam indubitatum, quod à quouis puncto ad quodlibet, linea recta duci poſſe exiſtimetur: quod vtique verè Euclides pronunciauit de illis lineis quas & facere & videre potuit; non ſanè de illis primis quarum naturam non intellexit ſi hoc de illis protulit. Neque mirum cum tanti Philoſophi tantas pugnas hac de re cieuerint.

Natura enim indiuidui, vt probãt quæ de punctorum contactu docuimus, non patitur primas lineas verè rectas dari præterquam parallelas; & perfectè tranſuerſas quales hîc videre eſt.



Itaque in circulo duæ duntaxat dari poſſunt rectæ lineæ quæ centrum ſecent tranſuerſæ.



In quarum alteram reliquæ omnes incident antequam centrum attingant, aliæ quidem citius, aliæ tardius, prout ab eis vel plus vel

minus recedent. Vt quæ præcedenti Intentione demonſtrauimus ſatis declarant. Atq; hoc pacto ſoluitur quartum illud, quod retulit Toletus, argumentum: Quo inferti ſi darentur indiuidua, fore vt minor circulus tot puncta contineret quot maior, quia quotquot lineæ à maiori ad centrum ducerentur, ingrederentur minorem circulum. Ratio inquam illa eſt falſiſſima. Quin præcedenti Intentione exploratum reliquimus; quomodo duæ lineæ à centro in circumferentiam tendentes nequaquam continuè ab inuicem recederent. Et quidem illæ demonſtrationes ſufficienter hoc argumentum refellebant, niſi propoſuiſſemus rem ipſam à prima origine deducere. Cui propoſito an ſatisfactum ſit à nobis, alij iudicabunt.

Noui dicturos me aduerſariorum argumentis reſponſurum, longè grauiorem mihi difficultatem mouiſſe in illis punctis obliquis. Sed norint me non inſcium feciſſe, vt hac difficultate ſublata, res extra omne dubium traheretur: ſin minus alicui ſatisfeciſſe viderer: meum candorem agnoſceret, qui veritatis euincendæ ſtudio certans, quæ mihi aduerſantur diſſimulare noluerim. Nulla tamen difficultas eſt, vt ſæpius iam diximus, ſi ab iis quibus aſſueuit ſenſus, Intellectus ſeſe reducens, cogitet, inter iſta duo puncta obliqua quæ ſeſe non contingunt, eſſe quidem medium, ſed non rectum. Quanquam ſi illam punctorum obliquorum per collateralia continuatorum ſeriem Deus in re quapiam notaret, eamque diſcernendi cuipiam facultatem daret quam dicimus non rectam, ob minimam partium diſtantiam, rectiſſimam indicaret.

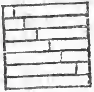
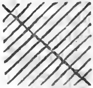
caret. Deſignabo illam ſeriem docendi gratia, puncta media erunt obliqua,quæ hinc inde punctis collateralibus continuabuntur.



Primum continuatur cum ſecundo in linea recta quæ deorſum tendit, ſecundum cum tertio in linea tranſuerſa, tertiũ cũ quarto in alia linea deſcendẽte , quartũ cu quinto in alia linea trãſuerſa, quintũ cũ ſexto in alia linea deſcendente. Verùm hæc omnia puncta etſi cõparata cũ iis quib. proximæ cohærent,ſint in aliqua linea recta: Nihilominus quia eam lineã non cõtinuant,ſed identidẽ aliam incipiunt,omnia ſunt obliqua. Primũ enim, tertium,& quintum inuicem obliqua ſunt: Quẽadmodum ſecundum,quartum,& ſextum,vt videre eſt. Quamuis hæc linea propter diſtantiã, molémque punctorum ſit tortuoſa, ſi tamen ex veris punctis linea deſignaretur in ea proportione quã eã figurã declarare intendimus,eſſetq; qui cernere poſſet,vt diximus, rectiſſima videretur. Longè magis quàm illæ lineæ quas à centro in circunferentiam ductas ſenſus rectas putat. Cum tamen identidem mutent ſuũ iter, quippe quã non continuè ab inuicẽ recedere vel cęco demõſtrauimus.

Ergo quamuis dentur lineæ perfectè rectę quales ſuperiùs diximus, negamus à quolibet puncto ad quodlibet aliud tales lineas poſſe duci: ſed quales proximè docuimus, quas ſi ſenſus videre poſſet,iudicaret rectiſſimas. Quarti quoq; argumenti ex his patet facilis ſolutio. Sint enim, verbi cauſa, in quadrato lineæ per totum ductæ ſecũdum longitudinem coſtarum, non plura erũt pũcta in diametro quam in coſta,ſed pũcta diametri

obliqua erunt, nec continuabuntur inuicem niſi totidem collateralibus. Sin vis, quadrati coſtas fieri, non ex lineis rectis, ſed punctis obliquis, diameter erit in linea recta. Hæc ſunt exempla.

1  2 

Eſt tamen in hoc quod nobis plurimum obeſt; Dum enim per has lineas craſſas volumus lineæ illius obliquæ naturam repræſentare, Non poſſumus quin propter diſtantiam & molem partium, inter illa puncta obliqua, ſit interſtitium, ex quo mens concipit, ergo ab vno puncto obliquo ad proximum obliquum rectam eſſe realémque diſtantiam. Videt enim hoc & in noſtro hoc typo, atque inde ſecundum proportionem de primis illis punctis putat eſſe ſentiendum.

Nos verò huic errori præcautum volentes oſtendimus, Intellectum in eo decipi, quod ſenſum ſequens de ſimplicibus illis idem quod de compoſitis ferat iudicium. Quod nobis contingit in omnibus quæ ſub ſenſum non cadunt, de quibus longè aliter quàm ſint cogitamus. At de re præſenti docuimus, quomodo punctum obliquum non tangat, nec rectà poſſit propius ad punctum accedere cui ex obliquo opponitur, quoniam punctum illud quatuor duntaxat ex partibus tangitur, ad quarum aliquam, proximum eſt, vt migret, id quod obliquum eſt. Poteſt quidem hoc obliquum propius ad illud accedere, ſed non rectà, Ratio eſt quia non eſt locus,

neque

neque via. Non enim punctum tangitur niſi quatuor ex partibus.

ARTIC. VI.

Quo aliquæ obiectiones ponuntur.

FOrtè quis petat. Num poſſit Deus ponere duas lineas in quo ſtatu voluerit, quod ſi fecerit, Sequetur falſum eſſe id quod præcedenti Intentione demonſtrauimus; lineas anguli acuti non poſſe eſſe rectas, quippe quæ non continuè ab inuicem queant, recedere. Quídni enim poſſit Deus facere duas lineas rectas, eáſque in anguli acutiſſimi figuram componere? Cum autem ſint rectæ continuè ab inuicem diducentur; atque hac ratione quod monſtrauimus eſſe impoſſibile, poſſibile conuincetur; ſimúlque quod hac Intẽtione ſuppoſuimus, falſum eſſe apparebit. At profectò quod monſtrauimus, tam euidentes inuolucre contradictiones, nequaquam fuerit vlla ratione poſſibile. Quid ergo ad præſentem quæſtionem? Dicimus quod eſt neceſſarium. Cum Mundus ſit plenus, nec vllum detur vacuum, Deum nequidem punctum poſſe addere. Vbi enim id punctum poneret? Cum alio nempe. Ergo ſe penetrarent quod eſt impoſſibile. Sed demus tamen. Sanè ſi ſe penetrarent, iam eſſent vnum punctum; atque hac ratione Deus nihil addiderit. Verùm quæſieris an non ex iis punctis quæ ſunt, poſſit tales lineas ita inuicem componere? Reſpondeo impoſſibile eſſe punctum poni, quin ſit in recta linea, atque in ea diſpoſitione quam natura conſtituit. Quod ita fiet luculentum. Si-

gnentur puncta ex quibus tales lineę fiant. Quodlibet ex illis nequit moueri niſi vel antrorſum vel retrorſum, vel dextrorſum vel ſiniſtrorſū, vel ſurſum, vel deorſum. Moueatur motu minimo; eadē linea cuius pars erat, continuabit. Pergit eodem motu? ergo in eadem linea. Mutat motum tantillum? incidit in aliam lineam. Pergit in eo motu, eandem lineam rectam perſequitur. Deflectitur? in aliam rectam. Atque hoc pacto quocunque ex vna ſede deflectat, non poteſt moueri quin rectam lineam ingrediatur. At inquis, ſi ex duabus lineis quæ ſe contingūt vnius extremum ab altera reduceretur, ita vt alteris extremis diſtractæ alteris coirent in angulum acutum? Reſpondeo, lineam non poſſe moueri quin ſingula puncta moueantur, alia ſæpius, alia rariùs, prout magis vel minus diſtant à centro. Vbi autem ſemel mota fuerint non amplius vnam lineam rectam poſſe facere, ſed lineam obliquam ex minutis lineis compoſitam, vt oſtendimus. Donec ad eum ſitum peruenerint, vt continuent vnam lineam quæ ſecet mediam illam quam reliquerunt. Hoc eſt donec tranſuerſam faciant lineam illi quam conſtituebant. Hæc quidem, vt videre eſt, pertinebant ad præcedentem Intentionem, verùm quoniam prærequirebant cognitionem eorum quæ hac Intentione tractata ſunt, hunc in locum commodè ſunt reiecta.

ARTIC. VII.

Epilogus.

NOn ignorabam hæc valdè ſubtilia, & moleſta, quæque veluti ſpinæ Lectoris pungerent

rent patientiam, prǽſertim hoc tempore quo pauci ſunt qui hiſce ſubtilitatibus ingenium exercere curent. Idcirco licet magno ſudore concepta, ſed longè grauiori labore parta, an hæc in vulgus prodirent, potiſſimum quæ duabus vltimis Intentionibus agitata ſunt, diutius incertus fui. Tandem vicit timorem non tam audacia, quàm neceſſitas, Quod putarem non ſatis idoneum Lectorem futurum illorum contemplationi, quæ nō ſine incredibili partium ſubtilitate natura mirabiliter operatur, niſi hac veluti cote mentis aciem magis etiam acueret. Alioquin ſemper craſſius de illarum partium tenuitate cogitaturus: eſto enim, in his occultiſſimis quæ rimaremur, nihil certi inueniremus, imò nihil in quo ingenium Lectoris quieſceret, ſaltem plurimum iuuaret videre, quomodo, communem Philoſophorum Mathematicorúmque opinionem ſecutis qui rotæ apſidem ne tantillum moueri poſſe putant, quin partes centro proximæ ſimul moueantur, fatendum eſſet, quicquid ſuperiùs ex illa poſitione intulimus. Et quamuis non eſſent illa monſtra quæ demonſtrauimus: attamen miræ acutus Naturæ ſpeculator foret ille qui oculis mentis concipiat quæ in illa doctrina videnda exponuntur. quale hoc eſt: Si daretur rota quæ latiſſimum Cœli circulum æquaret, etſi teſtudineo gradu circunferentia moueretur, non poſſe puncti in centum millia partium diuiſi partem vnicam tranſire, quin ſimul pars radij centro proxima moueatur. Cúmque radij lōgitudo partes potentia capiat infinitas, nullam ex iis eſſe

ſecundum quam ſpacium illud nulli creaturæ imaginabile, quod circunferentia tranſiit, non ſit maius eo, quod interea radij pars infima emenſa eſt. Hoc certum eſt in ea doctrina admitti. Neque hic ſiſti gradum. Sed illud ſpatium infimum, quod ab illo ſupremo minutiſſimo in infinitum ſuperatur, poſſe quoque in infinitum eſſe minus, Quæ quidem inter alia multa quæ in illa doctrina veluti clauis trabalibus confixa ſunt; ſiue vera ſint, ſiue falſa, horreſco referens. Attamen demus hæc illis; vera ſint, vt volunt. Qui hæc intellecta conceſſerit; ſubtiliſſimum prorſus de Naturæ ſubtilitate conceptum habuerit. Quandoquidem nihil tam ſubtile poſſumus imaginari quod præ hac ſubtilitate non ſit craſſiſſimum. Subtilia quidem modo pro Veterum opinione dicebamus, verùm quid ſunt, ſi cum hac ſubtilitate comparentur? Ergo huius tractationem quæſtionis ſummoperè vtilem futuram rebar, ſi per eam, Lector vtram partem ſequeretur, in miram Naturæ ſubtilitatem contemplatione penetraret.

Et quidem principio propoſueram nihil determinare, ſed tantum difficultates quæ vtramque partem premerent, exponere. Vbi tamen vidi argumentorum Ariſtotelis futilitatem, quippe quæ experientiam ipſam impugnent, vt viſum eſt, Quæ verò aliunde producuntur, etſi maiorem habeant ſpeciem veritatis, inniti fundamento, quod noſtræ rationes, quibus opinor non poſſe reſponderi, falſiſſimum oſtendiſſent, dum nempe à quouis puncto ad quoduis aliud, lineam rectam duci poſſe autumant: Ratio coegit me, vt Ariſtoteli hac quoque parte acerrimè repugnans illam

Veterum

Veterum ſententiam, quam arbitror veriſſimam, omni marte & arte defenderem. Quod Deus mihi teſtis erit,me non ſtudio contradicendi,ſed veritatis elucidandæ deſiderio præſtitiſſe. Quippe mihi fuerit gratiſſimus quicunque, ſi fieri poſſit, argumenta quibus in hanc tractus ſum ſententiam non verbis, vt Sophiſtę,inuoluerit:ſed veris rationibus vt Philoſophum decet,diluerit. Alioquin, cum nunquam in animum potuerim inducere, quicquam diuidi poſſe in infinitum, argumenta inſuper,quę in vtraque intentioneprotulimus,talia ſunt; vt non putem poſſe impediri, quamuis cōtrariam ſententiam monſtrīs,portētiſque horreſcere demonſtrent. Aduerſæ verò rationes adeo clarè dilutæ ſunt,vt nihil ſuperſit difficultatis prętérquam ſenſui qui cum craſſioribus aſſueuerit tam ſubtilia non percipit, quem propterea de rebus ſibi ignotis conſulere incautū ſit.Expecto quæ obiiciantur conabor ſoluere: ſin minus valebo doctrinæ ero patientiſſimus. Quippe noui hic de minimis diſputari in quibus facilè hæreſcat intellectus.

ARTIC. VIII.

An puncta actu dentur.

QVoniam huc vſque audaciores fuimus, audebimus vlterius quærere, An detur actu tale indiuiduum ſecundum omnem dimenſionem quale indiuiduum punctum nominant. Diximus Platonem & Democritum prima principia rerū conſtituiſſe atomi,non tamen ſecundum omnem

dimenſionem,ſed Platonem exiſtimaſſe illas atomos eſſe ſuperficies,id eſt latitudines profunditate carentes, Democritum verò his etiam profunditẽ addidiſſe,ita vt eſſẽt corpora quidẽ,ſed quę præ tenuitate non vlteriùs diuiderentur. Nos agnouimus eiuſmodi ſiue ſuperficies cum Platone, ſiue corpuſcula cum Democrito, de quo determinare non eſt tutum. Diximúſque diuerſas illas vel ſuperficies,vel corpuſcula pro diuerſa ipſorum formatione,eſſe materiã,alia quidem ignis,alia aëris, alia aquæ,alia terræ:nempe quod alia aliis elemẽtis componendis magis conueniant. Atque hoc pacto Democritum, & Platonem cum Empedocle conciliauimus.

De his autem particulis ita ſtatuendum putamus,vt minutius concidi vi naturali non poſſint, vt rectè Democritus. Quicquid in contrariũ Ariſtoteles.Componi tamen ex punctis, quæ, vt de grandiorum corporũ partibus in motu circulari, noſtra conuicerunt argumẽta;ordine debito moueantur. Quæ enim rationes demonſtrabant cõrpora non ferri, obliquè niſi ſucceſſiuo motu partium,eadem de hiſce corpuſculis minutiſſimis idẽ euincere videtur. Cõſentaneũ tamẽ eſt rationi, vt ignis minimus ſecũdũ minutiores partes quã aer, aer quã aqua, aqua quã terra motũ ſuum diuidat.

Quicquid ſit hac de re cum dicimus horũ corpuſculorum,in motu obliquo,particulas quaſdam prius moueri.deinde alias &alias quaſque ſecũdũ ordinem ſibi debitum;non intelligimus poſſe has particulas neceſſariam cum toto, coniunctionem relinquere,ſed tantum per motum minimũ à ſitu priori recedere,quẽ tamẽ motũ ſucceſſu recuperent,

rent,dum partes à quibus tantillum receſſerant, rurſus ſe illis in eadem proportione coniungunt.

Verũ quid aliud in his,quàm rurſus nugas agimus? Saltem nugæ noſtræ non erunt magnæ,quæ de rebus minimis.Itaque liceat nobis in his minimis minimum nugari. Quærebamus an puncta actu darentur.Probabili ratione reſpõdemus,ſpiritũ illũ quẽ omnia ſubeuntẽ cum ignis materia ignem:cum aeris aerem,cum aquæ aquam;cũ terræ terram componere,Stoicorum ſententiæ conformes,rationes inuictæ compererunt, in puncta vſque actu eſſe diuiduum. Quo ſcilicet, ne detur vacuum,in minimas etiam diſtantias ſeſe inſinuet. Hinc non mirum eſſe ſi corpora etiam denſiſſima huius ſpiritus non parum habeant à quo deorſum ferantur. Hæc ſunt quæ de his duabus Intentionibus raptim conſcripta hunc in locum iniecimus,eatenus incerti an talia luce dignaremur,quę fortè meliori ordine atque charactere digeſta fuiſſent,ſi ſortis humanæ incertitudo, noſtros labores diutius latere tuto permiſiſſent.

INTENTIO.

De fluxu aquæ.

ARTIC. I.

NOn extra ordinem fuerit ſi hoc loco de fluxu aquæ egerimus,cuius naturam ,vel quomodo fiat,an quiſquam adhuc declararit nulla opinor volumina indicant.Audemus etiam hic aliquid quod nobis quoque condonari poſtulamus. Ad huius igitur rei notitiam , ni fallor,

nos ducet greſſus ſerpẽtũ, vermiumq; obſeruatio qui pluribus plexibus viciſſim in altum arcuatis progrediuntur. Quin videmus vermiculos tenues qui ex caſeo generantur in ſinum & quaſi arcum plicatos, veluti aculatione longius proſilire. Motus huius cauſam, vimque flexus eiuſmodi planam faciunt fictitij illi ſerpentes qui ex filo æneo, vel ferreo in gyros conuoluto fabricati, contractione facta in veri ſerpentis modum plicas faciunt, quibus ſolutis extenduntur veluti gradientes. Etenim quod in arcu experimur, ſi extrema per incuruationem ad inuicẽ accedant; impetu vehementiori reſilire. Quippe pars eius interior magis quam ſua ferat natura, contracta, partium relaxationem petit: idipſum in illis cùm fictis, tum veris ſerpentibus, vermibúſque cenſendum eſt; vt per eiuſmodi ſinuationem parte poſteriore ad anteriorem appropinquante, interior illius ſinus facies magis contracta, vi maiore pellat, ac protendat partem anteriorem, vt ipſa relaxetur.

Qui hæc animo conceperit, facilè ad fluxus aquæ naturam perueniet. Quemadmodum cernis in ſerpente partibus imparibus quales ſunt prima, tertia, & quinta ſe contrahentibus in arcum, pares quæ ſunt ſecunda, quarta, ſexta ſeſe producere, viciſſimque his ſeſe arcuentibus illas antrorſum ſe explicare; idque fieri continuè vicibus alternis eodem pacto, conſiderentur in aqua docẽdi gratia partes pares & impares quæ alternæ cõprimantur, viciſſimque extendantur: itaut impares ſeſe diducentes pellant alias, eáſque antrorſum comprimant, viciſſimque pares ſeſe in anteriora laxantes cogant impares in anguſtum; atq; alter-

nis vicibus harum contractio locum cedat illarum dilatationi. Contractio verò fit hoc modo: Partis contrahendæ tergum ſeſe recipit verſus frontem immotam: Dilatatio verò ſeu relaxatio, ita vt tergo immoto, frons anteriùs procedat, locúmque partis cedentis accipiat.

Porro arcus curuatio, & vermium, ſerpentúmque greſſus ſinuoſi ſatis demonſtrant, quantum virium habeat partis vnius condenſatio, ſeu contractio ad præcedentem impellendam. Vt per ea cernere liceat, quomodo aquæ partes alternatim contractæ pellant præcedentes, inque locum earum ſeſe inſinuent. Haud ſecus atque ſerpentis plica dum ſe explicat præcedentem partem quæ per terram repebat, propellens in locũ eius ſubit, præcedens verò ſe contrahens antrorſum ſinum nouum facit. Et quamuis in aquæ fluxu lento, hi motus diuerſi partium non ſint manifeſti, cum tamen fluxus eſt rapidior, adeo ſunt conſpicui, vt vndæ alternatim ſeſe arcuantes, tum in rectum ſeſe ſoluentes ſerpentis formam referant. Atque tunc accidit, vt, quod in arcu valde curuato cernimus, impetu ſcilicet maiori ſe relaxare, ita partes illę aquarum magis compreſſæ validiori pulſu præcedentes ſubmoueant, hócque pacto fluxus euadat velocior.

Porro ſpiritus ille qui è partibus compreſſis exprimitur, viciſſim eas repetens ipſarum efficit protenſionem. Quod de aqua, idem de ignis fluxu ſeruata proportione capiendum.

DE ACTIONE ET QVATVOR PRIMIS QVALITATIBVS.

LIBER.

PRAECEDENTI libro egimus de illo motu quem localem eſſe nemo negat, præſenti ſtatuimus oſtendere quam ſit verum quod ſuperiùs affirmauimus ex Veterum diſciplina; ſolo motu locali particularum, ex quibus res quæque fit, omnes mutationes fieri, quas diuerſiſſimas res quælibet patitur. Id autem ſufficienter fuerit declaratum, ſi calorem, frigus, humiditatem, ſiccitatem, quas primas qualitates vocant, ex tali motu prouenire probauerimus. Nam de aliis qualitatibus quę ex his oriuntur, non difficile fuerit idem concipere. Adde quod hæc doctrina non parum luminis allatura eſt iis quæ de meteoris de Cœlis aſtris, eorúmque affectibus, & effectibus ordine tradituri ſumus. Vt propterea non immeritò hunc locum obtineat. Cæterum quod à principio

principio multa de his qualitatibus egerimus, coegit nos materiæ Veterum probatio, quam facere, niſi per has qualitates, nequibamus. Iam tum ex Platone oſtendimus calorem nihil aliud eſſe, quàm paſſionem quæ ex punctione, ac diuiſione per ignis aculeos facta, conſequitur: Hoc apertius eſt faciendum, idémque de cæteris qualitatibus agendum: vt quas potentias ſeu facultates quaſdam rerum naturis additas opinantur, eas nihil aliud eſſe demonſtremus, quàm elementorũ vel actiones, vel ex eorũ actione paſsiones, vel vtrumque. Quæ quidem actiones & paſsiones fiant, per particularum elementarium localem motioně. Hanc dictum eſt, cieri ab illo vniuerſali ſpiritu, qui, vel vt cauſa principalis, vel potius naturæ illius ſummæ, Dei ſcilicet, principale inſtrumentum cuncta moueat, prout cuiuſque fert aptitudo. Ergo ſi, vt huius vnius ſpiritus impulſionem ſufficere oſtendimus ad rerum omnium motiones, ita Veteris Philoſophiæ Patroni probemus, has particularum elementarium diuerſas pro cuiuſque aptitudine motiones locales, efficere illas paſſiones, quę calor, frigus, humiditas, ſiccitas nuncupantur. Sanè iudicis æqui fuerit, verique Philoſophi conſentire, ne quod natura vnico motu poteſt præſtare, id pluribus exequatur. Cũ fruſtra ſit tot entia ſine neceſſitate multiplicare, rerúmque naturis tot facultates, aut potius actus, ſed ſecundarios & tertiarios veluti nouas naturas adiicere, quę infinitæ propemodum quotidie naſcantur, & intereant. Vigeat illud Ariſtoteli tam celebratum, naturam nihil agere fruſtra, & fruſtra fieri per plura quod per

pauciora fieri poteſt. Ergo in his mutationibus quibus res incaleſcunt, frigeſcunt, humectantur, exſiccantur, nihil de nouo generari; ſed has omnes viciſſitudines diuerſa partium extrinſecus adſutarum actione, vel etiam paſſione fieri; quæ quidem actio, ac paſſio ſit earum localis contentio; vt planum, apertumque faciamus: Primo quædam de actione, cuius, & in quod ſit, præmittemus. Secundo de elementorum contrarietate paucis inquiremus, Tertio ipſarum qualitatum naturam inueſtigabimus.

INTENTIO I.

Quorum in quænam ſit actio.

ARTIC. I.

ARiſtoteles libro primo de generat. text. 48. dicit, ſi ſimile ageret in omnino ſimile, tunc idem in ſeipſum ageret, quod deducit tanquam impoſſibile? idque Democriti impugnans ſententiam. Sequelam non expendimus. De huius conſequentis abſurditate quam putat Ariſtoteles, fruatur Democritus Toleti iudicio, Is ibidẽ quæſtio. 13. *Fateor*, inquit, *hoc vnum & mea proferam ignorantiam, quod non video, quare hoc non poſſit fieri: nam ſicut intellectio actio quædam eſt, quæ procedit ab eo quod eſt actu, & recipitur in eo quod eſt potentia, & tamen vnũ & idem ſe intelligit, vt patet in angulis, quare vnum etiam*

&

& idem ſecundum totum non ſe mouebit in corporibus. nihil enim prohibet, quod ſimul ſit actu & potentia ſecundum motum localem : nam vt moueat debet eſſe actu, id eſt exiſtere vt moueatur debet eſſe potentia, id eſt capax motus : ſimul ergo poteſt vnum exiſtere & eſſe ens actu, & eſſe motus capax: Recipiamus igitur, nihil ſeipſum mouere ſecundum totum tanquam probabiliſsimum propter ſententiam Ariſtotelis, & aliorum omnium, ſed non vt demonſtratum. &c. Potius fert animus Toleti rationem recipere quæ rationibus Ariſtotelis aliorúmque neruos præcidit.

Sed cùm forma quam dicunt principium motus & quietis mouet materiam, nónne & illa mouet ſeipſam? vel mouetúrne materia ſine motu formæ? à quo verò illa mouetur niſi à ſeipſa?

ARTIC. II.

An ſimile agat in ſimile.

HAnc Democriti ſententiam, quam impugnat Ariſtoteles, veriſſimam demonſtrant multa quæ libro ſecundo de materia docuimus; vbi quam multis modis res actu fieret calida aperuimus. Ibi namque ſimilium à ſimilibus attractione facillimam fieri compoſitorum ſolutionem, olei, pinguiúmque omnium in vrendo vehementia comprobauit. Et alia multa quæ illic videre eſt ad hunc quidem locum pertinentia; verùm ad probandam Veterum de multiplici materia prima ſententiam, non ſine ratione præpoſita. Quorum ſi meminerit Lector videbit quàm iure Democritus ſenſerit ſimile agere in ſimile. Quippe norat ille Secretorum Naturæ experientiſſimus etiam venenorum, & deleteriorum ferè om-

vnium vim potiſſimam in eo conſiſtere. Quod dum ſimilia ſimilium vi nimia trahuntur, fiat ſubita partium ſubiecti ſolutio; vnde & rectè Scaliger Gallinæ carnes vocauit auri venenum: Quod, ex Plinij ſententia, in aurum liquefactum iniectæ aurum diſſoluunt. Plura quæ ibi ſunt dicta, repetantur.

Quin eadem venena quam vim habent in corporibus diſſoluendis, eandem fęliciùs exercent in aliis venenis attrahendis, ita vt debitè adhibita ſumma ſint alexipharmaca. Sic nempe bufones arefacti, ac regioni cordis applicati venenum omne exhauriunt. Sic ex bufone prælargo fit vnguentum admirandæ virtutis &c. Quid dicam de illo puluere ex lumbricis confecto qui lumbricos per miraculum enecat? Nimirum hoc puluere haud ſecus ac calce aquam, humidum lumbricorum quo deſtitutus eſt, attrahente. Quid de ſcorpione, qui parti quam punxerit illitus venenum attractione ſanat quod immiſit? Caput ſerpentis amputatum appoſitúmque vulneri quod inflixit morſus eius, venenum ſimiliter prolicit. Sed quid de puluere qui ex eo fit dicendum ſit, quo aſſumpto nullum certius eſt aduerſus venena remedium. Attractione veneni, an expulſione id facere putandum eſt? De hoc determinabimus, ſi priùs quæſierimus.

ARTIC. III.

Quot modis aliquid in aliud agere cenſeatur.

DIximus ſpiritum illum vniuerſalem elementis coniunctum duplicem illis appetitum impertiri, ſimilis ſcilicet coniunctionem & ſpacium,

cium,locúmque ſuæ naturæ debitum. Primus ille appetitus duos motus excitat, vnum primarium quo ſcilicet ſimile attrahit ſibi ſimile,vel fortè potius ad ſimile ſe recipit; neque enim vi fit talis attractio,ſed amore : alterum ſecundarium quo ſcilicet dum ſimile appetit ſimilis connexionem,conatur eiicere quicquid alienum ingeſtum huic obeſt appetitui. Atque hanc ob cauſam aer,aqua, ignis,quódque in ſua ſphæra,quicquid diuerſę naturæ eſt,nititur ex ſeſe euomere:hinc & mare, & flumina ſordes omnes in ripas abiiciunt: & aer, præter minutiſſima corpuſcula, nihil extraneum ſuſtinet.Et pars quæuis corporis quicquid ſibi extrarium eſt,conatur expellere.Secundo illo appetitu dum elementum non modo in ſuam ſphæram tendit, ſed ſpacium certum requirit; vt illud obtineat non modo certat in diuerſum, vt id à ſe repellat, veluti cum ignis accenſus aerem ſubmouet, cuius locum ſubit; ſed partes ſimilares à ſimilaribus mouentur, dum ſpacium æquale habere, æqualitérque intricem cohærere volunt. Sic ergo aer à vaporibus, & halitibus compreſſis commotus mouet aerem, & vnda vndam. Datur quoque alius motus ob vacui fugam.

Et qui in magnis corporibus motus ſentiuntur, in minutis quoque particulis intelligendi ſunt. Sic nempe in tenui particula compoſita calidum intimum ab extimo ingrediente adiutum conatur ſe expedire, ac propterea in humidum cirdans luctatur; Quod viciſſim dum refugit diſſolutionem,renititur, ac ſimile attrahit in ſubſidium: vt ſupra dicebamus.

Cæterùm quod Ariſtoteles imaginatur qualitates contrarias in eadem parte quæ mutua pugna aliæ alias expugnare contendant, febricitantis ſomnio ſimillimum oſtendimus, circa finem libri primi, de materia; vbi videre eſt monſtra quæ ex hac aſſertione prodeunt. Quod etiam contrarium cum contrario certare aiunt, vt illud in ſuam naturam conuertat, hactenus quam vanum ſit tot demonſtrationibus euictum eſt, vt vanum eſſet id repetere. Soluit ignis ignem qui eſt in ligno, non creat de nouo. Et in aqua calida ſentis ignem non in aqua genitum ſed in eam ingreſſum; vt ibidem monſtratum eſt. Si certat in aquam, id facit ob loci anguſtias; Inde, preſſus vi maiori contendit, de loco ſcilicet, ac ſpacio ſufficienti duellans. Quam ob cauſam in quoduis frigidum agit, Tum etiam vt ignem in illo vinctum expediat.

Porrò hos motus eſſe locales nemo non videt, quod tamen clarius quoque fiet dicendis.

ARTIC. IV.

Depuluere qui ſit ex ſerpente & de vipera.

IAm non fuerit intempeſtiuum, ex hac noſtra poſitione quam vniuerſa Natura facit luculentiſſimam, cauſam ſcrutari, cur prædictus puluis ſerpentis contra venena tantam virtutem poſſideat. Neque enim id fieri putandum eſt per attractionem, vt in illis quæ articulo ſecundo retulimus: quaſi venenum à veneno prolectetur: Quando conſtat carnes huius ſerpentis, & viperæ, execto capite & cauda, eſſe ſaluberrimas, prorſúſque veneni expertes: cuius quoque ſi cauſam ſciuerimus, petiti rationem haud obſcuram habebimus.

Norunt

Norunt veri Philoſophi quid ſit balſamum illud Naturale quo Terra omnium Parens imprægnata eſt; in quo quidem balſamo magnum eſt ſecretum. Huius præ omnibus vipera, & coluber tantùm participant vt vi eius omnia noxia pellente, exuuias quotannis deponant, nouáque pelle induti veluti renaſcantur, aut certè iuueneſcant; quod nulli alteri animali conceſſum eſt.

Porrò ſerpentis frigiditas eſt manifeſta quæ, vt de adipis, auri, cæterorúmq; mineralium creatione diximus; ſpiritus tenuiſſimos erumpentes coercet ſub cutem, vbi nouam cõſtruunt: adeò vt facilè vetus exuatur, quæ quoniam ex eiuſmodi ſpiritibus etiam ex parte contexta eſt, ſic depoſita non paruam virtutem retinet.

Iam vt cauſam cur venenum habeat ſerpens indipiſcamur, ea duplex eſt. Pluribus enim rebus precioſiſſimis excrementum lethale cognatum eſt, quod & ſerpenti conuenit. hæc eſt prima. Et quæ ſunt optima talia non euadunt ſine exquiſita purgatione. hæc eſt ſecunda. Sed expoſitione hoc poſtremum indiget. Vnde inquam hæc accurata noxiorum expulſio tale venenum procreat? videtur potius contrarium. En. Pellis igitur frigiditate & natura talem excretionem repellente, dum omnis illa colluuies amandatur antrorſum, quâ pori, ac viæ magis patent, fit quod in alio quouis animali contingeret. Quid? finge, quæ in homine ſunt noxia, quæque per totum corpus diſperſa ſunt, ac per cutem, reliquóſque meatus exeunt, in vnum locum coire, ibíque diutius paulatim concoqui. Quid futurum ſperas, vbi maligni illi ſpiritus in vnum congregati, lentóque calore adiuti maio-

ra impedimenta per concoctionem exegerint? Si humores excrementitij dum egeri nequeunt, putreſcentes facellunt in virus; Quid hic noxiorum omnium ex omnibus partibus in vnum confluxus? Ergo iam habes quomodo, quæ in ſerpente maligna per totum corpus diſgregata, atque inde liberè per cutem quaquauerſum exeuntia nullum ſui ſenſum præbuiſſent; dum in os veluti in ſentinam collecta, non aliam quàm per dentes viam moliuntur; veneni vim ibi acquirant. Qui enim maligni vapores per cutem expirare nequeunt, dum laxiores, qui in anteriora ducunt, poros ſequuntur, extremo dentium, maxillarum, aliorúmque oſſium veluti ſepto cohibiti quieſcunt, donec ira æſtuante exciti per dentes exeunt; quod à ſerpente morſi experiuntur. Cæterùm quàm facile vis eorum ab ambiente frigore ſopiatur, teſtatur eorum, extincto ſerpente, extinctio. Vnde Galenus teſtis eſt vinum in quo vipera mortua ſit, præſentiſſimum aduerſus lepram eſſe remedium, nedum venenum.

His expoſitis adhuc anceps ſum; an quemadmodum ſal illud ſeu balſamum Naturæ è colubro venenum omne per dentes expellit, ita aſſumptum in corpus humanum, ac per membra diffuſum veneni ſit impatiens quod propterea citiùs expugnet. An verò quemadmodũ de bufone, ſcorpione, capite etiam ipſius colubri applicato diximus, hic puluis humidum quo deſtitutus eſt congruum reuocans, hoc venenum alliciat, cum quo diſcedat è corpore. At ſi hoc ſit, nulla videtur ratio, cur totus coluber perpetuo veneno non madeat. Si enim grauiſſima venena ſublimati, arſenici, & napelli velut amica, ac familiaria

hic puluis prolectet: Quidni,cum erat in ſerpéte, venenum retinebat vt amicum? Vel quid illud eſt quod in ſerpente viuo venenum excernebat? Eſt ſpiritus quidam igneus ſed frigido ritè temperatus quem naturæ balſamum vocauimus. Qui quidem ſpiritus ita compactus principium motus eſt in re quauis animata, poſſim dicere calorem natiuum cum humido coniunctum. Superius declarauimus, vt pugna ſit inter hoc calidum & humidum. Quandiu calido exitum moliente, ac propterea humidum diſſipante, illud contra humidum aduentitium atque auxiliare accerſit, ſibique copulat. Quod ſi non debita fuerit, inter hæc contraria, proportio; ſed calidum plus diſſipet, aut contrà humidum plus attrahat quam debeat; ita vt vel nimia ignis violentia humidum citius abſumatur; ac proinde euadente calido res extinguatur; vel exaduerſum humido nimium exuberante calidum ſtranguletur: tale compoſitum ex igneo & humido non vocatur balſamum: ſed illud in quo alterum contrariorum altero legitimè temperatur.

Talis igitur eſt in ſerpente horum contrariorum proportio, vt cum valde ſit frigidus, eius calidum non expellat, niſi quod noxium eſt, idque per dentes, vt diximus. Mortuo verò colubro igneum illud extinguitur; iamque humidum liberius ſit, vt humidum aliud prolectet. Atque hæc cauſa eſt, cur exectum caput ſerpentis, emiſſo ſanguine in quo potiſſimùm calor vigebat; ſpiritibúſq; illis feruidiorib. ſolutis, ſi applicetur; humidũ quod ſupereſt, in eius quod effluxit ſupplementum venenũ ex parte vulnerata proliciat. Simili ratione pinguedo

ſerpentis illita venenum attrahit. Longè verò maiore, ſi ſerpente areſacto atque in pulnerem redu-cto humidum ſuperſit pauciſſimum, quippe venenum quod eſt propè ſimilis naturæ longe potentius attrahet, haud ſecus atque terra arida auidius humorem allicit quàm humida.

Ergo meo quidem iudicio fallitur Quercetanus, cum in ſua pharmacopæa reſtituta hanc talis pulueris efficaciam attribuit balſamo naturali. Si enim tanta ineſſet in eo puluere balſami naturalis virtus, vires proſtratas ſummum in modum reſtauraret, quod minimè facit, cum eius vis in venenis proliciendis conſiſtat. Extincto, vt diximus, illo ſpiritu igneo qui è ſerpente venenum abigebat, id tam facilè ſe recipit ad carnes ſerpentis, quàm ſudor, vbi ſpiritu exhalato refrixit, in corpus reuertitur, vnde calidum illud ipſum auexerat. Tantò verò promptiùs ſe recipit, quantò magis ab humido relicto in conſortium appetitur. Demum tale humidum relictum in ſerpente tanto auidiùs ſimile attrahit, quanto ipſum paucius eſt, vt videre eſt in omnibus ſicciſſimis, in quibus modicum humidi quod ſupereſt humores potenter ad ſe rapit. Atque hęc eſt ratio cur puluis eiuſmodi venenum potentiſſimè proliciat. Verùm quæras merito, ſi humidum ſerpentis attrahit venenum vt ſimile. Quidni ipſum eſt venenoſum?

ARTIC. V.

In quonam ſita ſit veneni natura.

VEnenum, vt alia, conſtat ex contrariis, ſed in veneno potentiſſimis. Quęadmodũ in ſucco papaueris

papaueris oſtendimus, aliiſque pluribus quæ referre longum eſſet. Si veneni parte ſulphurea igneum rei ſoluente, eiuſdem pars frigida frigido rei iungatur, fit breui tempore totius caloris relicti extinctio aut ſuffocatio. Vt de papaueris ſucco diximus. Sin veneni calido agente, humidum ambiens pertinacius ſit, vt non cedat; ſed ad ſe rei humidum aſciſcat, ſoluitur partis animalis geminus calor, humido abſcedente. Hic verò calor liberiùs graſſans veneni calido vires auget, contra quas humidum, vt ſe ſuſtineat pergit auidiùs corporis humidum ad ſeſe pertrahere. Cuius quanto promptior eſt ceſſio, tanto effuſior eſt calidi ſoluti vis, quę ferocienti veneni ſulphuri pabulum aggregetur: atque hunc in modum, venenum, depaſto corpore, per omnes partes propagatur. Ergo magnum diſcrimen eſt inter hoc & primum: in illo namque calidi humidíque facile eſt diuortium, ita vt ſulfureum veneni ſolutum, corporis quod inuadit calidum ſoluat; humidum verò veneni, corporis humido facilè coeat. At in hoc veneno, humidum eſt tenacius, adeo vt, quamuis vrgenti calido non cedat; ſed corporis humidum in ſocietatem alliciat. Itaque primi illius veneni calido partem aliquam calidi animalis ſoluente, reliquus calor à prævalente humido frigidóque ſuffocatur, idque ſine magna contrariorum colluctatione. In hoc verò dira contrariorum pugna creſcit diutius, dum quò magis vrget ſulphur veneni; eò magis inſtat eius humidum, animalis partes humidas ſibi adiungere.

Eſt tamen hæc inter vtrumque conuenientia, quod vtrumque ex partibus conſtet contrariis,

quarum actio contraria hanc inferat corpori perniciem. Solue hæc contraria, iam nullum niſi in magna copia corpori afferent incommodum: quin ſi parua in quantitate, maximè verò aliis immixta ſumantur, leuamen non exiguum corpori ſint allatura. Sic nempe modicum olei vitrioli vel ſulphuris, aliorúmve quæ prudens prætęrea; licet ſummè calidum, in plurimis corporis humani morbis deſperatis præſentiſſimum eſt remedium. Sic eorum vna aut altera gutta febres ardentiſſimas, vel pertinaciſſimas ſoluit, non ſine miraculo. Quamuis hoc oleum in maiori copia ſumptum notabile corpori detrimentum afferret, vel etiam vniuerſale illius incendium excitaret. Sicut videmus moderatum calorem ignis admoti ambuſtis conferre qui nimius augeret ambuſtionem. Debitus namque calor ſoluit ignem, qui alioquin in parte ambuſta ſæuiret impeditus: Sic olei talis ſulphur efficaciſſimum in corpore calori erratico viam aperit, qua facilem nactus exitum ceſſat in corpore tumultuare: Copioſius tamen corporis ſuccum depaſceret.

Huius dogmatis inter alia ſtybium nobis fidem fecit, quod quidem ſyncerum eſt violentiſſimum. Imperiti quoniam id combuſtione vident lenius, exiſtimant eius malignitatem in partibus quæ euaporantur latere. At contra ex ſtybio crudo ac ſyncero elicitur aqua quæ ſola ac pura longè melior eſt quàm quiſquam putet inexpertus, imò caret illa malignitate quæ remanet in illo ſtybio ex quo protracta eſt. Ex quo rurſus alias prolicias partes expertes malitiæ; tandémque quod ſuperabit, vitio carebit. Itaque illius maſſæ cuius pauca

grana

grana ingentem corporis concuſſionem moue-bant,nullam partem extrahas quę ritè ſumpta ma-gnum corpori non afferat leuamen. In quo igitur veneni illius natura conſiſtebat? nimirum in tali partium proportione.Sic nempe,vt familiaribus v-tamur, plurima ſeorſum optima ſunt, ac palato gratiſſima, quæ ſi confundantur, euadant mole-ſtiſſima.

Ergo vt ad propoſitam quęſtionem reflectamus orationem. Quærebatur cur carnes ſerpentis quæ venenum vt ſimile proliciant, non ſint venenatæ: Reſpondeo humidum eiuſmodi carnium ſimile eſſe humido veneni,ac idcirco ipſum ad ſeſe alli-cere,calidum verò quod in illis carnibus reſtat ve-neni ſulphuri nequaquam conſentire.Idcirco mi-nimè mirum, carnes illas non eſſe venenatas in quibus non ſit calidi humidíque proportio qualis ad venenum requiritur.Quin repugnat nihil,dum carnium eiuſmodi in corpus ingeſtarum humi-dum facit humidi venenoſi attractionem; aliquas partes calidas ex veneno ad corporis calidũ tranſi-re,cúmque illo fœdus paciſci ad noxiorum expul-ſionem.Quod quidem de calido huius alexiphar-maci non obſcurum eſt, vt ab humido proprio re-lictum cum animalis calido ineat ſocietatem, ac quicquid nocet,euacuet.

ARTIC. VI.

Quo cauſa differentiæ venenorum, medicamentorum & alimentorum ponitur.

ERgo quicquid ſymphoniam illam partium contrariarum ſoluit, ſiue calidum liberan-do, ſiue humidum attrahendo, ſiue frigidita-

te humida frigori humido animantis pondus nimium addendo quo nimirum calidum geminum ſuffocetur;id venenum eſt. Contra,quicquid iungit ſe partibus corporis ita tamen vt calidum non ſuffocet vel multum infirmet, id alimentum eſt. Medij generis ſunt medicamenta purgantia. Quorum contritorum, atque à calore natiuo adiutorum pars iungit ſeſe corpori, facultatémque expultricem iuuat;pars verò contraria attrahit ad ſe humores noxios ob naturæ ſimilitudinem. Neque enim quiſquam rectè ſenſerit bilé expelli à Scammoneo tanquam à contrario, cum vtrumque ſit impenſè calidum, ſed potiùs particularum per corpus diffuſarum deſiderio allectam,atque vltro illuc vnde veniunt tendentem,cedentémque à facultate expultrice valentiùs etiam deturbari.

Quædam ſunt quæ virtute quadam diuina bilis igneam partem ſoluunt ſine euacuatione, ita vt quod ſupereſt ſit innoxium ob rationes de quibus alibi. Quædam verò iungunt ſe prauis humoribus eóſque augent. Sed de his fuſiùs Medici. Satis ſit oſtendiſſe quomodo & contrarium à contrario expellatur ob prædictas rationes,quod in facultate expultrice videre eſt, quæ quicquid alienum eſt excutit,& ſimile à ſimili attrahi, quod in venenis, medicamentis, atque antipharmacis eſt conſpicuum. Quæ reſtaurantia vocantur iungunt ſeſe corpori vt alimenta, verùm quoniam plus illius balſami naturalis participant, magis illud corroborant.

Cæterum attractionem fieri dicimus cum vtraque ſimili coniungi appetente infirmius accedit ad fortius:quod quidem fit in nutritione,& in veneno-

nenorum operatione. At in medicamentis purgantibus & antipharmacis humidum attrahens & attractum vtpote infirma, facto à calido quod ambiunt diuortio inuicem coeunt,vt ſic facile depellantur,vt dictum eſt. Antidoti nempe, & medicamenti humidum ab interno calido iam vim paſſum,magis vrgetur,cum in corpus animalis, eiuſmodi pharmacis aſſumptis,calidum à corporis calido vim magnam accipit. Item toxici & humoris maligni humidum pari ratione ab inteſtino igne infeſtatur:Ergo hæc humida vbi ſe contigerint, vt ſeſe complectantur,faciunt hinc inde partium diductionem hiatúmque per quem igni, ac ſulfuri incluſo paret exitus. Quemadmodum de calce ad aquæ infuſionem incaleſcente dicebamus. Inde enim multa ſunt hunc in locum transferenda. Id ferè oculis percipitur in coagulo quod vbi in lac iniectum eſt,eius humido cum caſei humido coeunte,vtriuſque ſpiritus ſoluitur, actum liquido hocce ſecedente, quod craſſius eſt in vnum cogitur ex quo fit caſeus. Sed iam longiùs excurrit diſputatio plura complectens quàm hic locus poſtulaſſet: Quæ tamen ſatiùs eſt huc ingeſta eſſe, quàm ſi omiſſa euentus incertus in locum commodiorem reiici non permitteret.

INTENTIO II.

De natura contrariorum.

ARTIC. I.

Quo Peripateticorum ſententia examinatur.

HÆc intentio potius erit admonitionis quã diſputationis. Siquidem tam multa hactenus de contrariis acta ſunt, vt nauſeam iam faciat contrariorum nomen. Abunde primis duobus libris actum eſt & monſtratum, quomodo in eodem ſubiecto ſubſtantia contraria contrariæ coniungatur: potiſſimum circa calcem libri primi huius operis Ariſtotelicæ diſciplinæ hac de re abſurditates excuſſæ ſunt. Quid dicam? vbique fere id factum eſt. Miratus etiam ſum alicubi hanc contrariorum inimicitiam; vt hoſtilem in modum inuicẽ pugnantia mutuis vulneribus concidant. Quod tamen minùs mirum eſt iplis qui rem eandem ſui interitum procurare, & quaſi manus violentas ſibi inferre autumant; qua de re fere principio huius operis. Quomodo vnitatis vinculum res tam inimicas poſſet connectere meritò quærebamus libro de Natura; Quomodo inquam hoc vniuerſum ex rebus tam capitali odio diſſidentibus poſſet conflari, vel conflatum conſiſtere. Et cum vnum hunc mundum agnoſcant, vt in quo hæc vnitatis ratio conſiſtat, nequeunt oſtendere; ſic quomodo inter res tam inimicas poſſet ſeruari nequibam

bam concipere. Quæ tamen vnitas adeo ſtricta eſt,ac neceſſaria, vt omnia potius confundantur, quam vacuum res ipſæ inter ſe patiantur. Quin aer quem ſuis qualitatibus, ac virtutibus prorſus terræ contrarium rentur, in terræ ipſius gremio perpetuo hoſpitatur.

Vnde igitur hoc capitale odium cognoſcunt? diuinant nimirum ex proportione quæ eſt inter terram & aerem, eadem quæ inter aquam & ignem. Atqui,inquiunt,manifeſta eſt ignis & aquæ inimicitia. Ergo ſimilis eſt inter aerem & terram. Vehementes prorſus rationes quæ nos mentis inopes reddant,& reſponſionis. Quid ad hæc? Meritò forte quis negarit eandem eſſe rationem inter terram & aerem, quæ inter aquam & ignem; quandoquidem terra non agit. Sed tamen eſto eadem proportio. Ea quam ponunt inter ignem & aquam inimicitia non vſquequaque certa eſt.

Ignis,inquiunt,abſumit aquam; Aqua verò ignem extinguit. Primum falſum, alterum nihil infert. Falſum inquam eſt,ignem aquam abſumere quam ſurſum ſecum raptam vbi aufugiens deſerit,eadem rurſus priſtinam formam reſumens recidit. Aqua ignem extinguit. Quid inde? Ventus quantumuis calidus & ſiccus flammam extinguit; ergóne contrarius? Fumus calidus & ſiccus candelam extinguit; ergóne contrarius? Flamma vaſtior flammulam extinguit; flammáne flammæ contraria? Eadem igitur ratione aqua extinguit ignem, qua ventus, qua fumus, qua flamma flammam. Sed hoc planius faciamus.

Ignis intimus ſolutus beneficio extimi ignis qui poros ligni dilatauit è torre erumpit. Aqua

iniecta ſubit poros illos, viámque intercludit. Qui iam ſolutus erat ignis aquam ſecum auferens abit in fumos ſeu vapores. Reliquus obſtructo meatu ſiſtit, quibus antè vinculis tenebatur ſubiectus. Quid in eo inimicitiæ? Odij hoc argumentum, quod aqua ignem complectatur? quod ignis eo veluti indumento veſtitus hanc quaſi prædam ferens aufugiat? Sed flamma extinguitur. A quo? Non magis ab aqua quàm ab aere, qui cum ægrè ferat ſui diuiſionem, in flammam enixè luctatur, ita vt, ni continuè recens è ligno flamma ſuccedat, quæ exuit ſtatim ab aere comprimatur, atque condenſetur. Neque flammæ exſtinctio aliud eſt quàm eius condenſatio, vt ſæpius iam dictum eſt. Et quamuis ab aqua extinctam dicas, non magis illi aqua fuerit contraria quàm ventus calidus & ſiccus, quàm fumus, quàm flamma flammulæ candelæ contrariatur. Sic igitur ordo cauſarum ſeruatur in illa extinctione. Aqua torris accenſi poros ſubiens impedit ne noua flamma ſuccedat: nulla ſuccedente quæ exierat ab aere ſubito comprimitur. Qui per poros ſolutus erat ignis in aquam ſeſe induens, eam per fumos, vaporeſque tollens abit. Mirum ſi qui nondum ſolutus erat ignis remanet vinctus, cum nihil ſit à quo ſoluatur? Oſtenſum eſt ſuperiùs quomodo ignis, vt accendatur, ampliſſimum requirat ſpatium. Atque hinc eſt quod fumus, quod aer vento commotus, quod flamma denique ipſa maior de ſpatio maiore contendens flammulam lucernæ extinguat, dum eam comprimit. Eodem planè modo ignis in torre ab aqua extinguitur, dum eius ſpatio ab aqua occupato, ignis cogitur in anguſtum. Atque hoc ſolum eſt inter

aerem

aërem & aquam, diſcrimen; quod aër cum ſit rarior, non tam facile ignem coerceat; aqua vtpote denſior longè citiùs.

ARTIC. II.

Quomodo reuera elementa ſint alia aliis contraria.

ZAbarella cap. 1. libri de reactione ita præfatur. *Reactionem in corporibus naturalibus ſatis maniſeſte poſuit Ariſtotel. tum in 3. phyſic. contex. 8. & 16. dum dixit omne mouens Phyſicè in mouendo moueri, tum in primo de ortu & interitu 53. dicens omnia quæ conueniunt in materia, agere & pati inuicem; ſed in modo declarando tanta videtur ineſſe difficultas, vt plurimi ſententiam Ariſtotelis tueri non valentes, ad varios ſenſus eóſque ab Ariſtot. alieniſſimos illam trahere, & extorquere coacti ſint: ob id licet multas hac de re diſputationes aliorum habeamus, præſertim verò librum doctiſſimum* Petri Pomponatij, *cuius quidem viri iudicium ego ſemper plurimi feci, adhuc tamen non videtur ſublata eſſe hac de re omnis difficultas, idq; me mouit, vt de ea breuiter aliqua ſcriberem, & illa quæ philoſophando excogitare potui, ad communem ſtudioſorum vtilitatem in medium proferrem.* Deinde paucis interiectis dicit *reactionem eſſe retributam quandam mutationem, qua id quod patitur, renititur aduerſus agens, & illud commutat, dum ab illo mutatur, adeo vt & agens pati, & patiens agere modo aliquo dicatur.* Quę de ea re ſcripſit etſi breuitati ſtudens Lectorem patientem voluit. Quæ tamē omnia de lana caprina, & de re quæ non eſt, ſunt inſtituta. Quærunt nempe an Ignis, verbi gratia, cum aquam in ignem mutat, ab eadem aqua patiatur atque remittatur. At

falſum eſt aquam in ignis naturam faceſſere. vt fuſè probauimus: nec quiſquam eſt eorum tam oculatus qui aquam in ignem mutatam conſpexerit. Meliùs, ni fallor, ſi quæſierimus cauſam eius de quo conſtat; Quare ſcilicet, vis illa quæ cibos in ventriculo, & chylum in iecore concoquit dum illa vincit, debilitetur paulatim; vt tandem fatiſcat. Quid illud eſt quod cibum vicit? Itáne quod vicit ſua victoria debilitatum eſt? vt ipſi contingat quod Pyrrho Epirotarum regi, qui poſt ſecundam de Romanis, magna tamen ſuorum clade victoriã, ſi inquit, tertiò vicerimus, periimus. An inquam, hunc in modum, quod vincit cibum, vincendo infirmetur? Quid eſt quod vincit? quid eſt quod vincitur? Id ergo ex intimis naturæ viſceribus eſt eruendum. Quanquam id obſcurum non erit ei qui præcedentia intellexerit.

Calor eſt in ventriculo qui cibos contritos concoquit; haud aliter quam in phiala illa colli oblongi, quam Chymici matracium vocant, calor balnei herbas, radices, & alia, eorumque ſuccos conficit. Ad hunc ventriculi calorem continendum, ne expiret, neceſſe eſt vt ventriculi tunicæ ſint denſiſſimæ. At ignis qui incluſus cibum conficit actione ſua paulatim eas labefactat: faciliuſque euadit poris dilatatis. Hinc illa virtutis debilitatio. Sed quid eſt illa virtus? vis ſcilicet illius ignei tali loco concluſi. Quid igitur? Quod cibum conficit, nunquid vincendo infirmatur? Nequaquam. Igneum enim eſt quod dum cibum concoquit, agit ſimul in ſeptum quod ſe moratur. Molitur egreſſum è ventriculo, quem dirutis muris citiùs aſſequitur. Ergo & victo cibo igneum illud augeſcit,

geſcit, & ventriculo debilitato facilius aufugit, quo ſuus fert appetitus. Vis ergo quæ cibum concoquit non minuitur; ſed ventriculum actis cuniculis deſerit.

At eſt alia virtus quam calor ille elementaris. Quare? Quia, inquit Fernelius, in febricitantibus magnus eſt ille calor; nec tamen fit concoctio. Quid? Si calor elementaris coquit, ergo vehemens calor melius? Imo non concoquet, ſed cibum diſſipabit; vt videre eſt in operationibus chymicis; ſed de hoc ſequenti intentione. Quippe ad debitam concoctionem certus requiritur gradus caloris. Fruſtra itaq; tales illi potentias imaginantur nulla neceſſitate, aut ratione fretas; ſed quæ contra rationem, rerumque naturam, operando in ſuum exitium ruant.

Eodem modo de cæteris potentiis, deque animantis ſenio eſt philoſophandum: quippe qua creſcit, & corroboratur via, eadem decreſcit, ſeneſcit, ac fatiſcit. Etenim, vt libro de natura innuimus, calidũ eſt in fætus particulis certa lege ab humido concluſum. Et quidẽ à principio exiguum, vt propterea egeat vteri materni calore à quo fouetur, & vires capit. Dum autem, moliente (vt ibi dicebamus) hoc calido exitum, per humidum, quod propterea conatur diſſoluere: illo verò contra, humidum in ſubſidium attrahente, moles creſcit; creſcit & calidi vis, minuſque ac minus in dies humidum præualet; minuſque ſibi adiungit quam ſolebat; calido nempe magis ac magis reſiſtente, humidumq; adiectitium exturbante. Donec calidũ humido fortius eruptionem facit, per quam animal fit frigidius. Sed quoniã hæc calidi, rupta humidi arce, fuga, fit paulatim,

ſenſim etiam animal refrigeſcit. Quot enim partes id genus calidi abeunt, tot ſunt veluti lapides qui cadunt è muro. Relinquunt autem locum quē humor vel flatus aduenions occupet, ſed qui non habeat proportionem debitam cum reliquo. Quippe lex illa violata eſt ſecundum quam ex congrua calidi humidique pugna, talis fiebat attractio & expulſio. Nec facile eſt, quamcunq; medelam adhibeas, eam reparare. Sed humidum à partibus illis ſulphureis relictum aſciſcit ſibi ſimile humidum quo incocto remanente ſenectus madet. Deeſt nimirum ſulphur illud quod talem faciat concoctionem. Plura de his & præclara ſuo loco, ſi Deus dabit.

ARTIC. III.

Quo Toleti argumentum formam ſubſtantialem inferens refellitur.

NOn abs re erit argumentum Toleti expendere quod lib. 1. de generat. cap. 3. q. 2. putat ſe formam eſſentialem euincere quod data opera hunc in locum reiecimus. *Aliquid*, inquit, *de nouo generatur, nec actu præcedunt omnia, vt volebant Antiqui. Hæc concluſio experientiis certis conuincitur, quibus maxime innititur Phyſicus. Duo mihi videntur conuincere, aliquid de nouo produci, ſimiliter & corrumpi. Alterum eſt regreſſus difficillimus eorum, quæ corrumpuntur, præſertim viuentium. v.g. moritur equus, ſi nulla hinc ſubſtantia receſſit corrupta, ſed totum quod erat, manet, ſed latens, profectò incredibile eſt quomodo hoc ita ſit, & nulla cauſa ſit in natura, quæ poſſit equum in ſtatum priſtinum reſtituere: præſertim cum minùs ſit proportionata materia, ex qua primò factus eſt, quam modo. Eſt enim adhuc organi-*

ganizata, & cum diſpoſitione maiori, cum igitur nulla ſit naturalis cauſa qua id poſſit facere, ſignum eſt, quod non ibi latet, quod ante erat, eſt igitur corruptio alicuius entitatis, & conſequenter cum primum fuit, erat productio. Hæc eſt Toleti demonſtratio quà nihil aliud video quàm tenebras. Examinemus hanc conſequentiam, *Non ibi latet, quod ante erat, eſt igitur corruptio alicuius entitatis.* Perinde quaſi quis dicat non eſt in eo vaſe aqua quæ inerat ergo aqua eſt corrupta. Vinum non amplius eſt in cupa; ergo vinum eſt corruptum: non amplius pecuniæ ſunt in crumena; ergo corruptæ. Nunquid prorſus ſimilis eſt hæc conſequentia. Aliquid deſiit eſſe in corpore illo quod inerat, ergo illud aliquid eſt corruptum. Quid Antiqui? fatebantur plurima in equi viuentis corpore fuiſſe quæ mortuo non inſint; ea tamen meritò negabant eſſe corrupta; ſed expiraſſe, atque in auras abiiſſe. Atque ita conſequentia nulla.

Sed totum illud argumentum melius in ipſos quadrabit: à quibus quæram. Res illa quam mortuo equo aiunt corruptam, equo ſeneſcente & decrepito an adhuc ſupererat? Affirmant. formam enim illam ſubſtantiuam aiunt totam in puncto temporis diſcedere ſeu potius corrumpi. Et quidem ſuis erat inſtructa potentiis ſi verum dicunt. Quidni igitur ea forma reparauit equum, atque in priſtinum ſtatum reſtituit? *Præſertim, cum (vt ipſe ait) minus ſit proportionata materia, ex qua primò factus eſt, quam modò. Eſt enim adhuc organizata, & cum diſpoſitione maiori.* Itáne? Cur ergo eadem forma eam materiam in iuuentutis robur non reſtituit? Quid ad hæc

Toletus ? non videat ſe iiſdem laqueis implicatum quos fruſtra in Antiquos tetendit ? Dicátne non eſſe eadem inſtrumenta, quibus eadem forma in equo iuuene & ſene vtatur?

Eſto, peccent inſtrumenta in equo ſene quæ valebant in iuuene. Quæro cur hæc forma non reficiat illa inſtrumenta, quæ à principio valuit conſtruere. *Si quidem*, vt ait, *minus proportionata ſit materia ex qua primò facta ſunt quammodo.* Quid reſpondeat ? Cur inquam hæc Architecta quæ illa inſtrumenta compoſuit & produxit, ſi habet in ſenectute materiam magis proportionatam quam principio, non ea inſtrumenta reficit, per quæ iuuentutem equo reſtituat ? Non habebat inſtrumenta quibus hæc conſtrueret, & ex materia minùs proportionatâ ea compoſuit, Quidni ex meliori hac aptioriqué materia eadem redintegrat? Ventriculum, hepar, cor, organa reliqua dilatauit, ac corroborauit. Quibus inſtrumentis ? Calore nempe. Calorem verò ipſum nauralem plurimùm auxit, quibus inſtrumentis? Quæ hunc calorem in tantum multiplicauit, quidni pergit fouere? quidni amiſſum reſtaurat, vt quæ per eum organa ampliauit, atque firmauit, eadem per eum reparet, & renouet ? En cibum, cur non ſtomacho reſtituendo idoneum, qui fuit conſtruendo ? Deeſt calor ? imò ſæpius abundat. At non naturalis. Vnde calor iſte naturalis ? Nonne hunc aiunt à forma promanare ? vel ſi à forma non procedit, à quonam? ſi procedit, Quidni forma eundem emittit in ſenio, vt per eum cibum concoquat, quo inſtrumenta labe-

factata reſtauret?

Ecce vt rationum Toleti, non modò ineptiam oſtendimus, ad id quod intendebat; ſed iiſdem euicimus prorſus contrarium, ſcilicet non eſſe formam ſubſtantialem, quæ quidem nequeat equi ſenis vires redintegrare quas illi dedit. Præſertim cùm habeat materiam magis *proportionatam, & maiori cum diſpoſitione.* Si tamen verum eſt quod Toletus autumat. Quod quidem eſſe falſiſſimum ea probant quæ articulo præcedenti declarauimus. Verùm explanatius eſt faciendum.

ARTIC. IV.

Cur in ſenectute ſubſtantia amiſſa non reparetur vt in iuuentute.

ERgo mutatio illa potentiæ eiuſq; diminutio extra dubium ponit proportionem illam & ſymmetriam in qua formæ & potentiarum ratio conſiſtit, quotidie mutari, ac demum paulatim corrumpi, donec tandem ad motus animales, naturaleſque prorſus ſit inutilis & inepta; ita vt calidi parte maxima ſoluta, quod ſupereſt, ab humido frigido ſuffocetur, qui rei dicitur interitus. Et quamuis quærenti quid cauſæ ſit, cur quæ in iuuentute ſit ſubſtantiæ perditæ reparatio, eadem nequeat in ſenectute fieri; ſufficiat reſpondere diuerſam eſſe partium proportionem, vt diximus: præſtabit tamen inquirere, in quonam ſita ſit hæc propor-

tionis diuerſitas, memores eorum quæ priùs dicta ſunt, quando cauſam rimabamur, cur calor ventriculi (idem puta de reliquis) minuatur. Ventriculi igitur, iecoriſque, ac cordis ſenio diſſolutorum dum per poros laxiores calidum expirat, ſanguis nutritioni dicatus non ſatis eſt elaboratus; peccatque hæc materia ex qua quod ſubſtantiæ deperiit, deberet reſtitui. Non tamen hæc cauſa ſola ſufficit. Quandoquidem cernimus ex ſanguine frigidiore, ac dilutiore incrementum capere iuuenes, licèt minimè laudabile. Quod ergo ſenes nequeant ex tali ſanguine, cauſa alia danda eſt; Pororum videlicet in iuuenibus coarctatio, in ſenibus verò nimia laxatio. Hinc enim fit, vt licèt in iunioribus aliquid ſubſtantiæ effluxerit, atque hac ratione caloris pars abierit: quod ſupereſt, dum bene compactum eſt, vt nequeat expirare, nec ſuffocari ab humido aduentitio propter pororum anguſtias; certamen legitimum cum humido redintegret, ex quo fit accretio, vt diximus: in ſenioribus verò quod ſupereſt caloris, viis patentibus vel facilè auolet, vel etiam ab adiectitio humido affatim ingruente facilè ſuffocetur, vel ſanè ipſius actio ſupprimatur; ita vt nutritio non fiat. In ſene namque, poſtquam virilis calor humidum depaſcens vias fecit patulas calido quod ſuperat; multis etiam conſumptis partibus quæ ipſum coercebant, peccat illa ſymmetria quæ ad incrementum neceſſaria eſt inter calidum & humidum. Ergo per illas rimas, ni adueniens humidum cohibeat, facilè exoluitur calidum; ſin humidum ſuppetat, dum largius per eas rimas intrat. Facilè ab

eo calidum extinguitur, vel nimium reprimitur: At in iuuene ex ſymmetria partium quę ſuperſunt, debitaque contrariarum colluctatione, ruinæ facilè reparantur.

ARTIC. V.

Cur quæ magis appetimus, ea citius faſtidimus?

IN fame eſt veluti quidam palati ſtomachique pruritus procedens ex ſtimulatione, vel potiùs titillatione calidi erumpere volentis, & contraria humidi repercuſſione. Hanc autem ob pugnam moleſta eſt hæc paſſio: cuius proinde ſedatio iucunda eſt: Magis tamen ſi ignis ille qui pungit, ſoluatur, quàm ſi reprimatur; vt probat voluptas illa quam in pruritu ex frictione, per ſolutionem igniculorum eiuſmodi, recipimus, maiorem vtique, quàm ſi alicuius refrigerantis applicatione hi igniculi reprimantur.

Id ipſum teſtatur voluptas illa, quam ex tali ſpirituum profuſione actus venereus parit. Simile quid contingit in eſu, cum pruritus ille quem ſpiritus egredi volentes faciunt, potiùs ſedatur talium ſpirituum eruptione, quàm eorundem repreſſione. Hoc faciunt cibi illi quorum complexu, haud ſecus ac mas fœminæ ſtomachus valdè delectatur. Nempe hæc delectatio maximè prouenit ex conſenſu qui eſt inter ſpiritus ciborum, & ventriculi, coire cupientes, ad quem quidem complexum mutuum, ni ſpiritus illi interni ſedem qua comprimuntur re-

linquerent, non vtique tanta eſſet voluptas. Ergo quemadmodum poſt ſeminis emiſſi copiam mas abhorret congreſſum fœminæ, ſic poſt multam horum ſpirituum profuſionem ventriculus faſtidit tales cibos à quibus debilitatus eſt. Non enim ſuppetunt ſpiritus illi ſeu igniculi qui talem appetentiam cibi, propter ſimilitudinem, excitabant. Eadem palati eſt ratio.

Aliorum verò ciborum qui non tantùm capiunt ſtomachum, diutius vſum ſuſtinet: quoniam per eos, ſpiritus eius non ſoluuntur, ſed reprimuntur. Dum tamen hi ſpiritus incolæ aduenas illos ad ſe recipiunt, tandem additione potentiores erumpunt, tuncque patitur ſtomachus ciborum eiuſmodi faſtidium.

Hæc fortè quiſpiam vt intempeſtiuè dicta reprehendet, quem rogatum volumus, vt apud ſe reputans quem in finem ea congeſſimus, permittat nobis variis exemplis id declarare, quod noſtri eſt inſtituti: vnde nimium fiat, vt facultas naturalis agendo debilitetur. Omnis inquam Natura prædicat; talẽ actionem eſſe calidi cum humido pugnãtis, exitumq; molientis, ac propterea exitu ſuo ſubiectum ipſum demolientis. Ita vt res quæ agit (ſcilicet hi ſpiritus calidi) non debilitetur hac actione, ſed ſubiectum in quo erant hi ſpiritus: cuius idcirco talis virtus & actio dicebatur, quia in eo exercebatur, & ab eo prodibat. Quippe continebat eos igniculos, ſeu ſpiritus, ſeu naturas illas ſpiritales, & igneas quæ talem edebant actionem; ſed vt ſeſe in libertatem vindicarent, nõ vt agens illarum virtus minueretur, aut interiret, vt perperam volunt Peripatetici. qui potentias naturales ſua victoria

ria confici putant, ac perire. Victoria illa eſt ſpiritus qui non perit, ſed regionem ſuam petit: damnum verò eſt ipſius ſubiecti quod dum ſpiritus ille relinquit, infirmatur. haud ſecus atque mas emiſſo ſemine. Nec in hac doctrina quicquam dicimus quod nõ ſit in communi omnium ſenſu partem quamlibet, potentiamq́ue ſpirituũ emiſſione infirmari iudicantium. Hanc porrò ſpirituum ſolutionem fieri ſimilium congreſſu nihil eſt in natura quod non declamet. Contraria verò contrariorum diminutione vel interitu infirmari ratio prohibet & natura; ac propterea illam Peripateticorum de reciproca contrariorum actione, & paſſione doctrinam è philoſophia eliminat. Cæterùm quàm multis modis contrarium agat in aliud, dictum eſt. vel enim illud extra ſe eiicit, vt alienum: vel incluſum conatur ſeſe expedire: Vel contrario exitum tentanti contrarium ambiens renititur, ne partium ſuarum diuiſionem patiatur. Quod nota procedere ex concentu particularum naturarumq́ue, ex quibus compactum eſt iſtud humidum ſpiritus illos calidos in ſe continens. Nec enim putandum eſt ſimplicem aliquam naturam eſſe id humidum de quo tam multis egimus. Sed quid hæc repetimus, quaſi vel Lectorum memoriæ, vel eorum quæ diximus perſpicuitati diffidamus? potiùs quæ docuimus, ſæpius ipſa repetantur. iudiceturq; an hæc cum illis concordent. Si enim prima rerum materia in diuerſiſſimis naturis poſita eſt; Si nulla ſit rerum mixtio, ſed earum tantùm partium coniunctio; ſi nulla eſt forma ſubſtantiua par-

rò quod ex æquo cogit, ac congregat, tam quæ eiuſdem ſunt generis quam quæ diuerſi. Ita Ariſtoteles.

Quod ſi verum eſt, miror cur cuiuis calori non competat, vt cognata, & quæ ſunt eiuſdem generis congreget? Sanè cùm definitio contineat rei Naturam. Natura caloris erit vt res eiuſdem naturæ cogat. Ergo intentiſſimo calori id conueniet, vt res homogeneas componat. Quid dico conueniet? imò quo calor fuerit intentior, eò magis ad eum ſpectabit, vt partes cognatas copulet. Conſecutio clara eſt. Si natura caloris eſt congregare homogenea, Ergo & virtus caloris in eo conſiſtit. Ergo vbi maior erit calor, maior quoque ea virtus, viſque maior partes eiuſdem generis congregandi. At conſequens eſt falſum, vt maior calor magis partes eiuſdem generis congreget. Niſi fortè intentus ſtomachi vel iecoris calor meliùs homogenea congregat. Niſi ignis calidiſſimus res eiuſdem generis melius cogit.

Profectò quid agat vehementior calor in iecore, nos docet experientia in artificialibus. Enimverò ſi ignis diſtillationis æquo fuerit maior, partes craſſiores cum ſubtilioribus confuſæ ſimul aſcendent; neque ſegregabit aliena, neque ſimilia copulabit. Ergo ſi vis congregandi cognata non modò non competit magis intenſiori calori, ſed nequidem tantum conuenit, quantum remiſſiori: malè aſſignauit Ariſtoteles caloris naturam, dum dixit, calidum eſſe quod cognata congregat. Malè inquam quæſiuit naturam calidi in eo quod omni calori non congruat, Etenim quamuis à calido talis partium homogenearum congregatio fieret, nõ tamen ab omni, ſed à tali calido, atque tali gradu

mus,paucis indicandum eſt,vnde fiat. Vetant Medici ſtatim à cibo exercitia vehementiora, quibus cibus indigeſtus in partes corporis per motum, intruditur. Quod verò facit motus eiuſmodi, idẽ præſtat motus ignis interni validioris. Vtriuſq; ratio magis aperienda. Cõcoctione partes diuiduntur.motu diuiſæ huc & illuc feruntur.Motus vehementior partes maiores mouet:non ergo expectat,vt minutiùs ſint conciſæ, ſed craſſiores adhuc motus abripit valentior. Quin eaſdem confundit; vt videre eſt in maiori vanni vel cribri agitatione. In quibus tamen omnibus loci concludentis ratio attenditur. Quemadmodum enim in cribri ora granum,ac glumam diſcuſſam retineat, abibit, ac diſpergetur:ita locus anguſtus in cauſa eſt,cur partes hinc ab interno calore concuſſæ, inde à termino ambiente reiectæ, tandem ea iactatione ſimiles coeant cum ſimilibus: Quæ alioquin nactæ fugæ ſpacium vel euaderent, vel abiicerentur.

Sed tempus eſt, vt quod pertinet ad hanc quæſtionem concludamus. Licet partium ſimilium congregatio requirat calorem, ideſt ignis actionem res ipſas ſuis aculeis minutim partientem; eam tamen fieri cum à motu mediocri ignis res ipſas vehentis, atque agitantis, tum ab ipſarum partium natura, quarum aliæ aliò feruntur, vt in vanni agitatione videre eſt. Itaque caloris natura, ideſt, vis ignis, atque eius actio eſt, non ſimilia congregare, ſed punctione ſua res diuidere, atque incidere, vt dictum eſt: quod verò eas ſecum ferat, atque agitet, id fit cum ob locũ anguſtum,tum propter hu-

humidum quod hunc ignem veſtit, vt ſuperiùs de aqua in vapores aſcendente, dictum eſt. Quamuis ſi quis dicat ignem eas partes ſecum auehere, vt aufert aquam, non repugnabimus. Nota tamen hanc ciborum conciſionem nos non ita calori tribuere, quin aliis naturis ſuum cuique ſimile trahentibus, huius diſſolutionis partem credamus, vt alibi ſæpius dictum eſt: præſertim vbi quæſiuimus cauſam cur adeps, & oleum & ſimilia tam vehementer vrerent.

ARTICVLVS II.

Quo ſenſu verum ſit frigidum ex æquo omnia congregare.

VErum quidem eſt, frigidum ex æquo omnia cogere, & congregare, tam ea quæ ſunt eiuſdem generis, quàm quæ diuerſi. Si tamen frigidum non ſolùm id intelligas quod actu frigidum ſentitur, ſed quod cum calido coniunctum nullum adhuc ſui ſenſum præbet niſi quatenus caloris vim diminuit. Sic nempe metalla à frigido coguntur, cum tamen etiam tum manum adurant. Partes nihilominus frigidæ iam vincunt, reliquaſque magis ac magis comprimunt. Neque opinor dixerit Ariſtoteles plumbum à calido cogi, ſed à frigido.

Ecce quod non potuit Ariſtoteles agnoſcere, quomodo omnia etiam quæ à calore coacta putat, à frigido denſentur. hoc ſcilicet ſenſu verum eſt frigidum ex æquo omnia non congregare, ſed copulare.

pulare. Congregantur quidem ſimilia eo, quod diximus pacto. Sed aliud eſt ea congregari, aliud copulari, ac vinciri. Vinculum namq; eorum eſt humidum frigidũ cum ſicco frigido temperatum, licet in eo humido frigido debeat calidũ includi, vt diximus, calidum inquam quo ſenſu docuimus id ad ſymphoniam illam eſſe neceſſarium. Et certè hoc rerum vinculum maximè ab humido fieri vel hinc clarum eſt, quod ſi vehementia caloris omne humidum abſumpſerit, quod ſupereſt, minimè coaleſcat. Vt iterum pateat quàm imprudẽter dixerit Ariſtoteles calore ſimilia cogi, atq; congregari. Partes enim carnis, oſſis, nerui, membranæ, aliæque quas ſimilares putat Ariſtoteles, prorſus hac qua plumbum, qua cetera metalla, ratione coaleſcunt, atque copulantur; humidi ſcilicet frigidi prorſus beneficio, quod tamen ſiccum terreſtre temperat. Nec in illis congregatis aliud agit ignis, quàm humidũm aqueum redundans exhaurit, per quod fiebat, vt partes fluitarent laxiores. Quòd vbi abſumptũ eſt, reliquum à frido dẽſatur, vt de metallo dureſcente dictum eſt. Calor id eſt ignis actio res minutim concidit, motus ſuus particulas defert quaſq; proprium in locum. Calor rurſus humidum laxius exhaurit. frigus verò reliquum denſat, quod humidum connectit. Quamuis, vt dictum eſt, huic humido calidum ſuum ſit neceſſarium.

ARTIC. III.

Quomodo ſenſu frigidum ſequatur rei condenſationem. hic plures egregiæ quæſtiones tractantur.

QVædam euoluenda ſunt ſcitu digna, quorum cognitio dubij ſolutionem reddet faciliorem. Primum eſt quod mouet Ariſtoteles ſectione 8. problem. 13. *Cur tempore matutino, frigus acrius eſt, cum tamen Sol propiùs adſit?* cui ita reſpondet, *An quod plus temporis abſentia Solis exultat? itaque terra magis refrigerata eſt. An quod die inſtante, ros, & pruina cadere ſolent, quæ frigida ſunt: an hæc etiam ideo cadunt: cum propiùs tum cadunt, quod locus vehementiùs refrigeratus eſt propter Solis diuturniorem abſentiam. An die inſtante potiùs flatus incitantur nocturni qui gelidi admodum ſpirant. An nobis frigus acrius idcirco eſſe videatur, quod cibi concocti iam ſunt.* Hæ ſunt Ariſtotelis rationes, inter quas ſecundæ & tertiæ vanitatem coarguit ros qui paulo poſt Solis occaſum affatim cadit. Non igitur à rore matutino frigus augetur. Vltimæ falſitatem conuincit gelu quod plerumque horis antelucanis incipit quo vineæ & alia teneriora vruntur. Non ergo nobis frigus tunc videtur acrius, ſed reuera eſt. Neque prima quicquã roboris habet. Quod ſcilicet propter longiorẽ Solis abſentiam, terra ſit magis refrigerata. Quemadmodũ enim quo magis ab igne recedimus, eo nos loco frigido magis algere par eſt: ita quo magis Sol à nobis recedit, ſcilicet media nocte, eo maiorem eſſe frigiditatẽ videbatur neceſſarium. Et ſicut ab igne recedentes magis ac magis frigemus: ita reuertentibus, quo magis accedimus, eo magis frigus minui, videtur conſentaneum: ſin minus fiat, cur id non

non fiat, dicendum eſt. Eodem modo reuertentis ad nos Solis acceſſu videbatur frigus remittēdum. Hora enim dimidia ante ortum Sol æque propinquus eſt nobis, atque dimidia hora poſt occaſum. Atqui poſt occaſum agit etiam in nos, calorémque fouet propter propinquitatem. Cuius rei argumētum certiſſimum præbet plaga illa quæ ſub polo per ſemeſtre integrū Solis aſpectu caret: vbi nihilominus ob Solis viciniam qui circa illius plagæ orizontem non procul voluitur, frigus lōgè minus eſt, quam ſi Sol eſſet remotior. Sol igitur qui tunc multo longinquior eſt ab illis, quam diſtet à nobis media hora poſtquam occidit, eum adhuc locum ſua vicinia fouet. Ergo potiori ratione poſt occaſum agit in nos quantoque minùs à nobis recedit tanto maiorem eius vim experimur. Cum igitur matutino tempore nobis æque vicinus ſit ac veſpertino, ęqualiter agat, neceſſe eſt. Quî fit ergo, vt Sole in nos magis, ac magis agente, non modo frigus non minuatur, ſed creſcat?

Eadem eſt cauſa cur poſt Solſtitium brumale, cum ad nos ab auſtrali plaga reuertitur, rigores creſcant, hyémſque magis ac magis ſæuiat. Qui vnum tenebit, alterum non ignorabit.

Antiqui cum frigus & calorem agnoſcerēt quorūdā corpuſculorū actiones; facile cauſā rei propoſitæ inueniebant. Solis radij, vt probabimus libro de Cælo, ſūt igniculi qui per aerē quoquouerſum diffuſi expellunt corpuſcula frigida atque humida quib. aer refertus eſt. Poſteriorib. ergo Solis radiis ſuccedūt hæc corpuſcula, quod ex altera parte pellātur ab anterioribus. Enimuero radij quos ante ſe diffūdit, pellūt ea corpuſcula frigida quę viciniora

ſunt:hæc verò pulſa trudunt alia,donec venitur ad illa quæ poſterioribus Solis radiis ſuccedunt. Iam aduerte animum quid eueniat. horis antelucanis iã ea corpuſcula frigida quoquouerſum diſperſa, non modo aerem,ſed & corpora ſolida ſubierunt. Sole propius accedente veniunt noua continuè quæ radij ſolares pellunt; quibus cum non facile alia cedant, fit eorum congregatio, maiórque condenſatio;donec à ſolis radiis vicinioribus tandem vincantur,atque expellantur.

Eadem planè ratione Sol ab Auſtralibus ad nos greſſum reflectens, frigidiora corpora quæ ipſius recedentis ſpacium occuparunt, ad nos remittit: non cedentibus autem aliis quæ iam apud nos coiuerunt, tanta fit aeris condenſatio, vt continuo rigore horreamus; donec poſt alterum aut tertium menſem victores radij ſolares has frigidas naturas paulatim acceſſu ſuo diſcutiunt.

Hoc inquam cum ſit clariſſimum, nobis quoque ſoluit aliam quæſtionem quam facit Ariſtoteles Sectione 25. problem. 18. *Quam ob cauſam acre ſudo, apertóque frigus fit acrius quam nubilo, quum ſtellæ ſint calidæ, & cœlum?* Et ruſus problem. 21. *Cur cœlum nubilum tepidius ſit, quam apertum, & placidum? An quia cœlo ſereno, vapor reſtringi melius poteſt: indicium quod vento ſilente ros & pruina conſiſtunt: Cum igitur ſerenum eſt, calor difflatur, quo humor eruitur, atque effertur. Itaque aer frigidior eſt: qua de cauſa humor à calore demiſſus irrorat: at cum nubilum eſt, arcetur, & conſtat: quo circa nec ros, nec pruina contrahi poteſt cum nubilum eſt: ergo calor ad terram remanens, facit vt tepor amplior eſſe poſſit.*

Hæc Ariſtoteles: quæ quàm vana ſint arguunt vapores qui tēpore nubilo affatim continuè aſcendunt

dunt atque in nubes coguntur. Quorum aſcenſum cũ oculi videant, mirũ eſt Ariſtotelem ſenſui velle imponere, dum vult, eos, eorúmque calorem *ad terram remanentem, facere vt tepor amplior eſſe poßit.*

Cauſa igitur hæc eſt. Quia Cælo nubilo arcentur illa corpora frigida quæ Solis aduentus ad nos compellit: Nubes enim viam intercludunt quominus ad nos pertingant.

Sed alia quoque cauſa materialis huius frigoris omnibus illis caſibus communis agnoſcenda eſt. Radij ſcilicet ſolares valde debiles qui cũ his corpuſculis frigidis ſe in noſtra corpora inductes nihil aliud quàm cõpreſſionẽ faciũt maiorẽ, quãdiu infirmiores has frigidas naturas nõ poſſũt expellere.

Huius aſſertionis veritatem luculentiorem reddet alius difficultatis ſolutio. Cur ſcilicet quibus manus frigore rigẽt, ſi igni admoueãt, vehemẽtiores, intolerabileſque dolores perſentiant. Cauſa in promptu eſt aculei nimirum ignei ſeſe per vim in manum intrudentes. Cum autem carnes iam ſint particulis illis frigidis quæ intruſæ ſunt, confertæ, neque detur locus ingredictibus per vim igniculis, magis ac magis carnea moles cõdenſatur; vnde tãtus procedit cruciatus. Donec tandẽ igniculis pluribus ingreſſis, victoribúſque, frigidæ illæ naturæ cedunt; quorum diſceſſu dolor ſedatur. Verum ad horum maiorem intelligentiam in quo talis conſiſtat compreſſio operæpretium eſt inquirere.

ARTIC. IV.

Quo natura compreßionis atque frigoris præmiſſa caloris inueſtigatione magis explicatur.

ID fiet clarius ſi priùs caloris quoque naturam penitiùs inſpexerimus, & quo modo res tacta

calorem nobis impertiat ſciuerimus. E re tactu calida igniculi exeunt, qui ſi poros noſtros ſine violentia ſubeant, ignem noſtrum ſuauiter excitant. Sic dum ſeſe mouet vt cum illo iungatur, atque ad eum ſe recipit, titillatione quadam nos delectat: ſin verò externus ille ignis vehementior præ iaculorum multitudine partium noſtrarum faciat diuiſionem, dolorem parit. Nec ſolùm inde prouenit dolor, ſed quia ignis intimus laxior factus eſt dum extrorſum contendit, maiorem quoque eruptione partium diſſolutioné facit. Quomodo autě ignis igné proliciat, docet mébrorum contactus quo ſe ita calefaciunt, vt linteũ interponere neceſſe ſit. Non ſanè quod alterius ignis in alterum inuadat mébrũ: ſic enim facta dũtaxat ignis æqualis ex vno mébro in alterũ permutatione, neutrum mébrũ eſſet calidius quã priùs. Sed quoniã hoc cõtactu ignis penitior allectus in partes exteriores ſe recipit. Vnde fit, vt mala, & vuę, & alię fruges cõtactu putreſcant, dum intimus ignis vtriuſq; partis, hinc inde in externa cõcurrens, tãdẽq; coniunctus abit, cuius abſceſſum putredo facilè conſequitur, in parte contigua: hac inquam tactione per quam ignis igni iungi poteſt, vt abeat. Neque enim niſi auctus, ac multiplicatus, ignis relinqueret eius quẽ intus deſerit conſortium. Augetur autẽ, dũ ex vtraque ſuperficie exiens coit, atq; ſic auctus aufugit.

Viſo iam in quo conſiſtat ea calefactio, non difficile erit à contrario, in quo ſita ſit illa compreſſio quæ refrigerationem facit, oſtendere. Quoties nempe opponitur quippiam his igniculis contrarium, introrſum ipſis ſe recipientibus, partes externæ ſeſe contrahunt. In quo admirandus mihi eſt

diuinus

diuinus ille Plato, hac de re in Timęo paucis multa loquutus. Cum vult frigus fieri quoties humidum externum, in corpus noſtrum ſeſe induens, pellit humidũ, nec tamen eius in locũ ſe poteſt inſinuare; vt pote craſſius. Per humidum noſtrum intelligit humidum calidum igniculis illis impregnatum. Quod quidẽ ad humidi illius frigidi aduentũ ſecedens, & penitiùs ſe recipiens, dum propter maiorem craſſitudinem illud externum ſequi nequit, relinqueret locum vacuum, ni partes frigidæ coirent: quo coitu validiores factæ magis etiam, magíſque coguntur, atque hunc ignem magis premunt. Quandiu ſcilicet externum frigidũ adiuuat. Quo alioquin amoto, ni internus ignis fuerit ſtrãgulatus, ac prorſus extinctus, rurſus aduerſus contẽdit, & ſe tentat exerere; maximè verò ſi à loci ambientis calido internũ illud calidũ fuerit excitatũ.

Nec tamen illud Platonis adeo vniuerſaliter dictũ putes, vt ad refrigeriũ, ſẽper neceſſe ſit humidũ externũ in corpus noſtrũ inire: ſatis eſt enim, ſi frigidum admoueatur, cuius contactum dum noſtri corporis ignis externus refugit, introrſumque ſe recipit, partes externæ frigidæ ſuapte natura coguntur.

Dixi ſatis ad frigus, non tamen intenſiſſimum, ad quod non ſatis eſt, ex fuga contactus contrarij ignem introrſum ſe recipere; ſed requiritur vt corpus illud contrarium vrgeat fugientem ignem, qualis eſt, frigidiſſimo cælo, corpuſculorum eiuſmodi quæ diximus, vndique prementium actio corpus cogens. Preſſa namque illa, premunt corpus noſtrum, ignemque magis cogunt recedere.

Sed vnde fiat, vt, ad contactum rei frigidæ,

ignis illo ſe introrſum abdat? An quia ſit aliquid in illa re frigida quæ hunc ignem repellat? Non eſt neceſſe. Sed ſatis eſt, vt nihil ſit cui ſe appetat coniungere. Neque enim alium in finem ignis ille in extima corporis ſe diffundit per minutiſſimos meatus; niſi vt igni extrario copuletur; qui ni occurrat recedit, ſeque ad alium recipit à quo ſe produxerat. Quid agat ibi? cur extra ignis alueum moretur? an vt cum contrario ineat fœdus? Recedit igitur etiamſi nihil pellat.

Adde quod ignis ille non eſt purus, nec ſolutus, ſed eſt humido concluſus quod in extrema ſecum vehit. Eſtque natura quædam ex multiplicibus aliis compoſita, quæ tanto faciliùs attrahitur, quanto conformius eſt ipſi calidum illud externum, quod corporis poros ſubit. Quæ quidem natura vt egrediatur; requiritur pororum minutiſſimorum diductio non facilis, quæ fiat ab igne externo, atque aduena. Quo idcirco per frigidi contactum remoto, pori illi naturaliter contrahunt ſeſe rurſus, partibus ſcilicet coeuntibus: humidum illud quod ignem continet ea pororum contractione preſſum ignem premit, qui propterea ſeſe retrahere cogitur. Non vtique ſine partium interiorum reſiſtentia quæ harum acceſſu cogi refugiunt. Vnde quo maior fuerit compreſſio, eò maior lucta, & dolor, & horror, & rigor, & tremor. Quod accidit cum non ſolùm pori illi per remotionem caloris externi contrahuntur: ſed cum à frigidis illis corpuſculis externis partes corporis noſtri introrſum compelluntur.

Quin metallorum fuſorum coagulatio fit eodẽ partiũ appetitu naturali per quẽ, igne qui eas diduce-

ducebat remoto,ſimiles ruſus coeūt;frigoris verò ſenſus fit cùm igne partim egreſſo,partim cōpreſſo,nihil amplius eſt quod manui admotum ignem partium extimarum iuuet,ac proliciat; vt diximus.

Ergo vt ſæpius diximus libro ſecūdo de materia, frigus in re quæ frigeſcit,nihil aliud eſt quá vel caloris priuatio vt in terra ; vel ignis in ea re incluſi compreſſio,quàm tamen pręcedit ipſius ignis reſiſtentia,ex qua ſi res ſenſu prædita ſit oritur dolor.

Compreſſio verò illa fit à partibus potentia frigidis aqueis potiſſimum,& terreis. Porrò hæc cōpreſſio iuuatur ab externo vel agente,vt cum corpuſculo illa rei poros ſubeuntia ignem intro pellunt, ſeu etiam corpus vndique prementia in anguſtum cogunt ; vel non agente , vt cum corpore frigido admoto ignis rei introrſum cedit , vt dictum eſt. Vt clarè videamus frigus non eſſe qualitatem quaſi nouam naturam elemento adiunctam, ſed partim eius actionem , partim rei paſſionem, partim actionis elementi priuationem.

A R T I C. V.

De humiditate, & ſiccitate.

HVmidum ex Ariſtotele eſt id quod ſuis terminis difficilè,alienis facilè continetur: ſiccum quod minimè. Ego quidem puto in eo conſiſtere humidi naturam ; vt cum ab alio contineatur,ſeruet nihilominus diſtantiam inter partes ſibi debitā,vt aër vtre,vel aqua vaſe concluſa. Quod igni minime conuenit , qui etiamſi partes à partibus maximè diductas habeat, non tamen eam diſtantiam concluſus retinet , ſed ſubito comprimitur,vt non appareat. Terra verò etſi facilè termino alieno contineatur, nullam tamen habet inter

partes diſtantiam, aut ſanè minimam, ita vt propterea non fluat. Cæterum humidi in compoſitione partes ſunt, vt ignem internum contineat, ne auolet, quem quidem fouet, ne ſtranguletur, dum non nimium comprimit, ſed partium relaxatione cedit modicè. Quem ignem alioquin frigidum extingueret. Quatenus igitur aqua hanc mediocrem inter partes vel appetit, vel ſeruat diſtantiam; humida; quatenus verò ne nimium inter eaſdem partes hiatum patiatur; alienum, vt ignem; vt aerem, vt terram intruſam conſtringit, frigida cenſetur; idque appetitu naturali; nam quod magis compreſſa eadem coit in glaciem, hoc ab externo contra proprium appetitum patitur. Quamobrem cum ea ſit ratio humidi, vt partes habeat ab inuicem diſtantes, conſtat humidum non poſſe cum ſummè frigido ſtare. Eo quod ſummè frigidum ſummam faciat partium coarctationem. Eodem iure aerem aqua humidiorem cenſeri; quod non tam facilè ab eo ſtatu recedat qui humiditatem facit. Non enim tam facile aer comprimitur quam aqua, vt teſtantur olea omnia in quibus aer quo plurimum conſtant, impedit quominus congelentur. Cauſa cur non tam facile condenſetur, eſt quia longè maiorem appetit diſtantiam inter partes quam aqua, vnde fit, vt magis reſiſtat quominus tantum quantum aqua condenſetur.

Sed idem humidum quod in minori quantitate calidum fouebat, ſi quãtitate augeatur extinguet; frigidúmne quantitate effectum eſt? Frigidius inquam, ſiquidem frigus conſiſtit in ignei compreſſione. Etenim plures humidi partes ſtrangulant calorem quem pauciores fouiſſent, dum nec auolare permi-

permiſiſſent,nec tamen vincere planè quiuiſſent. Quod tamen dictum puta de actione humidi, & frigidi in calidum internum compoſiti, quatenus ignis ille internus vel fouetur; vel comprimitur. Nam ignis illius quem videmus accenſum,extinctio non fit à frigido qua frigidum eſt,nec ab humido qua humidum eſt. Cum,vt ſuperiùs commonſtrauimus, flamma validior flammulam lampadis extinguat;quod vnde fiat,ibidem atque alibi ſæpius dictum repetitione non eget.

Prima intentione ſufficienter de actione dixiſſe videbimur; quorumque in quæ ſit actio, & quomodo,quo quidem loco actionem latè ſumpſimus ſiue ea patienti noceat,ſiue proſit. Secunda intentione vanam illam actionis paſſioniſque reciprocationem,qualem Ariſtoteles poſuit,expugnauimus: falſúmque eſſe virtutem illam quæ vinceret, vincendo debilitari demonſtrauimus. Tertia in quo conſiſteret primarum qualitatum natura luculentum fecimus: In quibus omnibus non contemnenda nec inutilia ex abſtruſiſſimis naturę receſſibus in lucem produximus, quæque non parum profutura ſint viam in naturę ſecreta molienti. Quæ idcirco hoc loco tum propter rerum affinitatem, tum propter iuſtam libri menſuram in vnum contulimus.

FINIS.

DE COELO

LIBRI DVO.

LIBER PRIMVS.

Propoſitio.

TRACTATVM de Cælo, etſi rei difficultas contrarium ſuadebat, dignitas tamen, ordóque naturæ vt de nobiliſſima mundi parte, pręcipuóque, atque vniuerſali Naturæ organo principem fecit, qui reliquarum mundi partium, earúmque partuum inſpectionem anteeat. In quo quidem opere nō tam animus eſt, aut ſpes, quę ſunt certa proferre, quam quæ parum probabiliter Ariſtoteles hac de re philoſophatus eſt, breuiter examinare, deinde Antiquorum ſententias cum ipſius dogmate cōparare; tum aliquid de noſtro, quod tamen ab Antiquorum principiis non abhorreat, apponere quod & admirationem, ni fallor, & oblectationem excitet in animis Philoſophorum, vel ſaltém talem opinionem, vt ſi minus nobis aſſentiantur, non certè impro-

improbent hanc operam: in qua ſi noua videbunt, pulchra tamen, quæque rationis limites non excedant.

INTENTIO I.

Qua doctrina de orbibus cæleſtibus examinatur.

ARTIC. I.

Continens Ariſtotelis ſententiam.

ORdiamur à numero ſphærarum quas Ariſtoteles cum ſuis dicunt eſſe octo, hoc ordine, vt Cælum Lunæ ſit infimum, cui ſuccedat Cælum Mercurij, huic Cęlum Veneris, eodem ordine Cęlum Solis ſit quartum, quintum Martis, ſextum Iouis, ſeptimum Saturni, octauum firmamentum, ſeu Cælum ſtellarum. Vnicuique autem ſphæræ affigunt vnam Intelligentiam quæ motum eius moderetur. Etſi enim omnes ſphæras ab Oriente (quem motum totius Ariſtoteles vocat) in Occidentem primæ ſphæræ impetu trahi fateantur; proprium tamen vnicuique ſphæræ motum tribuunt, quo ſcilicet nitatur in contrarium; quem dicunt motum Planetarum, vnde fiat vt velocitatem primi mobilis alij Cæli non ſequantur. Itaque his diuerſis motibus regendis præfixit Genius Ariſtotelis vnicuique orbi ſuam Intelligentiam.

Hinc diſſidia magna,turbæque non leues inter Peripateticorum Proceres, An intelligentiæ illæ Cælum quæque ſuum forment; An verò veluti auriga currui his tantum aſſideant. De quibus prolixæ diſputationis prolixam concluſionem ita incipit Picolomineus,cap.20.*Rationes quæ pro omni parte relata ſunt, ſatis dubiam reddidere eam conſiderationem,an Intelligentiæ forment cæleſtia corpora;præſertim tamen illa praualere videntur, & magis cogere, quibus Cælum ab intelligentiis non formari oſtendebatur.* Sed ea,multáque alia quibus anni fruſtra teruntur, ſunt hominum ocioſorum occupationes.

ARTIC. II.

Quæ huius ſententiæ abſurda breuiter tanguntur.

MIramur illam Cæleſtium Orbium fabricam,vt ad cuiuſque ſtellæ errantis ductum, neceſſe fuerit orbem immenſum, vaſtiſſimúmque conſtruere;Cumque Natura nihil agat fruſtra,mirum eſt ſaltem eam non potuiſſe quod multi Mathematici, qui ſine eiuſmodi ſphærarum conſtructione,diuerſos tamen ſtellarum motus expreſſerunt, Sole,Luna, cæteriſque aſtris certo tempore recurrentibus. Mirum, vt eadem Natura Cometas qui ex vaporibus halitibúſque generantur,per ſummum aerem circulariter ducat; certo tempore,atque via obſeruata;idque ſine ſphæræ alicuius miniſterio,ſtellam verò non perinde poſſit: ſed ad ſeptem ſtellarum motus diuerſos, ſeptem globos immenſę cum extenſionis,tum profunditatis alios aliis appoſitos,opus fuerit fabricare.

Quod ſi Natura huic ſtellæ non tantum dederit ingenium, vt viam norit ſuam, quantum illi conceſſit halitui;vt propterea neceſſe fuerit huic ſtellę Recto-

Rectorem, Motorémque præficere. Nunquid minori ſudore ſtellam illam ſolã circunduxerit motor ille? Quid opus immenſæ molis fabricam circumuoluere? Forte viam ductor ille tenere nequiuiſſet circularem. Ineptum ducem, qui quod halitus incenſus ſine intellectu ſequitur, tanta intelligentia præditus aſſequi nequeat. Operoſiúſne fuit tramitem illum ſeruare, quàm debitum in eo motu modum tenere, ne aut celerior æquo ſit, aut tardior? Debet enim Ixion ille curare, vt ſua rota continuè tantum, ac tantum à ſuperiore recedat, vel præcedendo, vel ſequendo, in quo, nequidem puncto, aberret. Quin & alia animaduerſione opus eſt non minùs periculoſa, vt vel ad Auſtrum, vel ad Polum continuè ſphæram ſuam deflectat, ſeruata tempóris, motúſque menſura. Quod tanta cum diligentia præſtat, vt nunquam caſtigatum legas, quod vel latum vnguem exceſſerit, vel momẽto rationem temporis anteuerterit. Quanto difficilior fuit hæc obſeruatio, quam viæ circularis cognitio? Verùm eſto: Naturæ volentis, vel potius Ariſtotelis iubentis feramus arbitrium: ad hanc viam tenendam opus fuerit inſtrumẽto circulari. Quemadmodũ Mathematici circuli ænei, vel ferrei ductu, fictitias ſuas ſtellas mouent; Quí dni fabricata aliqua rota tenui, puta ex adamante; quo firmior eſſet, ſtellam illam natura circumducendam curauit? Longè etenim minor fuiſſet huic Motori labor, hanc rotam tenuem mouere, quam globum profunditate, & latitudine immenſum trahere. Sed iam ſeriò. Globos illos alios aliis contiguos voluit Ariſtoteles, vt primo illo in Occidentem moto, reliqui eodem impetu, ſemper

ſuperiore ſequentem trahente rapiantur. Ineptè. Si enim motorem quiſque ſuum habet, quid opus fuit inferiores à primo moueri? Quiſque ſuũ peragat opus; & vt primus primum, ita ſecundus ſecundum orbem voluat. Minimè id quidem, inquit, ſed primus ille, quippe longè potentior, robuſtiórque cæteros iuuet, operáque ſua reliquos orbes trahat.

Ain? iuuet? Orant, ne obſit. Profectò minoris ipſis fuerit negotij, orbem proprium, quemque in Occidentem ducere, quam aduerſus primi violentiam, eundem ſuſtinere. Singuli namque Orbes (quemadmodum ex ipſis deprehenditur ſtellis) proprio motu ab Occidente per Meridiem contra nituntur, inquit Orontius Finæus lib. 1. capit. 5. Ariſtoteles verò Intelligentia, inquit mouente.

Videre mihi videor hanc Intelligentiam ni mauis hunc Siſyphum, hunc inquam Motorem, pede preſſo, capite manibúſque obuerſis, ſudante vultu anhelantem, aduerſus Globi ſuperioris rapiditatem, ſuam ſphæram ſuſtinere, ne pari cum illo volutione rapiatur: vbi verò Globus inferior, cui Motor ille innititur perpetuo mobilis pedem fallit, lapſu frontem, & naſum illidere, vt non abs re Phœbus medicorum Princeps, eorum nempe vulnera ſanaturus, in medio ſit collocatus.

Parum eſt quod ſuperiori trahenti in occiduũ, Inferior aduerſo motu reluctetur, ni ſuperiore verſus Polum declinante, ac trahente, Inferior cõtra eius vim, ſphæram ſuam, verſus Auſtrum, eadẽ opera, motu contrario repelleret. Ad quod non vnus fuerit ſatis; conſultius Ariſtoteles, ſi vnicuique Orbi

Orbi motores duos addixiſſet; alterum qui contra rapiditatem motus in Occidentem, ſphæram illam, quantum opus eſt, moretur; alterum qui, globo ſuperiore trahente dextrorſum, niſu contrario ſuam ſphæram læuorſum repellat. Quæ ridicula Ariſtotelis ſententiam ſequentia, quis Agelaſtus, vel Trophonius audiens riſum temperet? Et mirum quod hæc ludicra rideamus?

ARTIC. III.

Diſcrepantes hac de re Aſtrologorum ſententias proponens.

HIſce ridiculis, riſúque noſtro Lectorem ad grauiora præparare voluimus. Quanquam, ridendo dicere verum nil vetat. Quin difficile erit in his etiam grauioribus à riſu temperare. Erraui, quæ grauiora dicebam, abſurditatibus grauidiora debui dicere. Etſi grauia quidem ſunt, difficultatúmque, atque contradictionum pondere humanum ingenium obruĕtia, quę ex hac de Orbibus Cæleſtibus doctrina traxerunt Aſtrologis ita vt quæ dicta ſunt, ſi cum iis quæ inde deducta ſunt conferas, philoſophica videantur.

Sed vt, qua fieri poterit breuitate, ac facilitate rem longiſſimam, obſcuriſſimámque expediamus: Aſtrologi, alij admittunt quoſdam orbes eccentricos, atque epicyclos in quibus planetæ moueantur: alij verò eiuſmodi orbes eccentricos omnes reſpuunt, ſolóſque volunt concentricos. De his audiamus Clauium de hac ſcientia optimè meritum commentario in ca. 4. Sphæræ Ioannis de Sacro Boſco. *Ex orbibus*, inquit, *concentricis maxima oritur confuſio, ob ingentem eorũ multitudinem,*

quam eorum defenſores introducunt. Ex quo etiam ſequatur neceſſe eſt, *mira perturbatio motuum. Ponunt enim, vt apud* Fracaſtorium *eſt manifeſtum, orbes, ſeu ſphæras mobiles 77. vel 79. octo quidem ſtellatas, reliquas verò omnes ſtellis priuatas, quarum ſex ſupra firmamentum collocant, quod non ſolum maiori parti Aſtrologorum aduerſatur, qui hactenus duas tantùm ſphæras cæleſtes non ſtellatas ſupra firmamentum inuenerunt, verum etiam pugnat cum omnibus Peripateticis qui ex Ariſtotelis ſententia, ne vnum quidem orbem ſupra firmamentum admittere voluerunt. Tantam confuſionem vitant ij qui eccentricos orbes ponunt in Cœlis, quia in vniuerſum, orbes duntaxat 33. concedunt, ambientes quidem terram 27. ſex vero epicyclos qui toti extra terram extant.* Ecce qui minùs abs ratione recedere videntur inter illos, triginta orbes, vt minimum, requirunt, ad motum ſeptem ſtellarum.

ARTIC. IV.

Quo vtrorumque ſententia improbantur.

ET quidem vtrique fruſtra in tanta Orbium Cœleſtium multitudine laborant, dum alij aliorum ſententias arguunt manifeſtæ falſitatis. Eorum qui eccentricos improbant argumenta videre eſt apud Clauium loco citato. Sufficit vnū proferre cuius meminit Picolominæus lib. de Cœlo cap. 25. *Præter id quod Epicycli ſunt commentitium quoddam, etiā Epicycli Veneris diameter tam magna eſſe non poteſt, ſine deſcenſu ad inferiores orbes, vt per illam valeat Venus modo præire Soli per quadraginta, & octo fere gradus, modo per totidem illum ſequi;*

qui. In hoc argumento laborat, ſed fruſtra meo iudicio Clauius. vbicunque enim collocet eum Epicyclum, ipſum nequit capere Cœlum Veneris quin vel ſuperiorem, vel inferiorem orbem ingrediatur.

Contra verò Authores Eccentricorum, & Epicyclorum multis demonſtrationibus quas videre eſt apud Clauium loco ſupradicto probant Lunam & alios planetas aliquando remotiores eſſe à terra, aliquando viciniores: vnde ita argumentatur Clauius. *Si planetæ in orbibus eccentricis non deferuntur ab occaſu in ortum, deuehentur vtique aut per orbes concentricos, aut certè per ſe mouebuntur in Cœlis, vt piſces in mari, vel aues in aere: ſed hiſce duobus modis non mouentur. Igitur Eccentricis feruntur.* Ita Clauiger, qui ſi ſufficientem fecit modorum enumerationem, ita reſumam eius argumentum. Si planetæ per ſe non mouentur in Cælis vt piſces in mari, vel aues in aere, aut in concentricis feruntur, aut in eccentricis: ſed horum duorum modorum neutro feruntur; Ergo ſeipſis planetæ mouentur in Cœlis. Maiorem admittit Clauius, imo nullus eorum illam negarit. Minorem ipſimet luculentam faciunt: cuius alterum membrum aduerſus Eccentricos alij demonſtrationibus euincunt: alij verò aduerſus concentricos alterius membri probationem reddunt minimè dubiam. Eorum igitur laboribus fruatur Antiquitas, ad probationem eius quod de planetarum motu tenuit, eos ſcilicet ſine orbibus, ſeipſis in vaſto illo Æthere ferri. Quod quidem neceſſarium eſt, ſi neque eccentricis, neque concentricis

Orbibus eos ferri par eſt, vt hi ſuis digladiationibus clarum faciunt, quorum ſententiæ mutuis corruunt vulneribus.

INTENTIO II.

De Antiquorum ſententia.

ARTIC. I.

Quo argumenta aduerſus eam ſententiam proponuntur.

HIs rationibus eam improbat Clauius loco citato. *Quod planetæ non moueantur per ſe, veluti piſces in mari vel aues in aere, multis rationibus probare nititur Ariſtoteles in libro de Cœlo, & à nobis euidenti argumento confirmatum eſt ſupra, quando cap. 1. oſtendimus cum Autore, cœlum ab Oriente volui in Occidentem, & eſt communis omnium philoſophorum, & Aſtronomorum doctrina. Immo ſi ita mouerentur, & non potius ad motum orbiũ in quibus ſunt, nullã certam ſcientiam de illorũ motib. habere poſſemus. Cum enim, vt in ſuperiorib. apparentiis dictum eſt, Planetæ aliquando magis, aliquãdo minus à terra abſint; interdum velocius moueantur, interdum quaſi curſum inhibeant, nunc ſtare videantur, nunc progredi ſub Zodiaco ab Occaſu in Ortum, nunc retrogredi, quis eſt qui non videat Planetas, ſi moueantur vt piſces, ſeu aues, aliquando ſuos circulos, quos ab Occaſu in Ortum deſcribunt, debere relinquere, vt magis poſſint à terra recedere, & ad eandem accedere, aliquando autem proprium curſum relinquere, rurſúſque in oppoſitam partem retrocedendo niti, aliquando deniqne*

nique curſum omnino ſiſtere in Cælo, vt penitus non moueantur. Quæ ſi fierent, quomodo, obſecro, eorum periodi definiri poterunt, qua item ratione cognoſci, quanam in parte Cæli altiùs à terra digreſſuri ſint Planetæ, & iterum ad terram reuerſuri. Hæc Clauius.

ARTIC. II.

Quo vt prædictæ rationes ſoluantur, fundamenta ponuntur.

VAlidæ forte fuerint hæ rationes, ſi ponantur aſtra illa errantia eſſe veluti piſces, ſeu aues animalia ratione carentia; brutúmque appetitum ſequentia, at certè nullæ, ſi Planetas eiuſmodi Intelligentia præditos aſſeramus. Ad cuius doctrinæ explicationem peto, tantum vt liceat de illo ſydere ſentire, quod non modo alij philoſophi grauiſſimi, ſed ipſimet inter Peripateticos primi de Cælo docuerunt: quámque perfectionem orbib. illis attribuerunt, eam mihi concedatur in planetis ipſis agnoſcere. de quo Picolominæum audiamus cuius ſunt hęc verba lib. de Cœlo. cap. 24. *Academici Cœlo aſſeruerunt conuenire ſenſus paſſionis expertes, & præſertim eminentiores, & magis ſpirituales, quales ſunt viſus, & auditus. nam quatuor conſiderarunt ſenſuum gradus, primum & eminentiorem tribuerunt animæ mundi, ſine inſtrumentis, ſine perpeſſione, & ſine progreſſu ad externa, tanquam imaginariam quandam virtutem. Secundum animis Sphærarum, & ſtellarum, ſine inſtrumentis, & perpeſſione, ſed cum exitu ad externa. Tertium animalibus per inſtrumenta diſtributum. poſtremum plantis. Auicenna Cœlo non externos ſenſus, ſed internum competere cenſuit, nempe phantaſiam. Cum enim debeat Cœli anima cognoſcere particulares reuolutiones, quas efficit, & earum cognitio non pertinet ad men-*

tem, inferebat id ei competere per phantaſiam. Plutarchus Lydus referente Simplicio. & Philopono in expoſitione 61. contex. 3. de Anima, etiam ex ſententia Ariſtotelis aſſeruit Cælo ſenſus competere, & id ex verbis illius contextus eliciebat Philoponus, quãuis oppoſitũ tribuit Ariſtoteli, tamen digrediens in expoſitione illius contextus, tuetur ſententiam Academicorum & diluit rationes aduerſas, vt etiam in ſecundo de Anima 6. & 17. ſimiliter Simplicius in ſecũdo de Cælo 35. inquit, *forte, igitur ſenſus maximè materiati remouendi ſunt à Cælo vt guſtatus, & odoratus, cæteri ei tribuendi, cũ enim ſe inuicẽ orbes tangant, nõ ſine ſenſu ſe tãgunt ſimiliter omnia intuẽtur, omniaque audiunt, & iure hoc dicere videtur.* Cũ enim ſentiens præferatur nõ ſentienti, & iudiciũ ſenſuũ perfectionẽ denotet, non videtur remouendum à Cælo præſtantiſſimo Corporũ. Ex aduerſo tamen Peripatetici, Cælo gradus animæ ſuperiores, nẽpe Mentem & voluntatem, ſine inferiorib. tribuunt, vt ex quatuor relatis ſenſuum gradibus, vnicum cõcedunt, animalib. mortalib. competentẽ, & iure profectò, &c. hæc ibi Picolominæus. Et ca. 18. quo quærit an intelligentia formet Cælum, & det eſſe Cælo citatis duab. opinionib diuerſis quæ tamen Cælum cenſerent animatum. Tertiò, inquit, *reperti ſunt alij, qui animam Cæli ab intelligentia non ſecernentes, aſſeruerunt intelligentias eſſe animas Cælorũ qui in tres tanquam claſſes ſunt diſtributi.* Nonnulli affirmarunt intelligentias formare, & dare eſſe Cælo, vt Alexander Achillinus, & Hieronimus Balduinus: alij nõ formare ſed ſolũ aſſiſtere, vt Zimara, Gandauẽſis, Scotus, & ſimiles: nõnulli demũ rem pro nulla parte neceſſariã, nobiſq; certã dixerunt, ſed pro vtraque probabilem, hinc modo alteram approbarunt veluti D. Thomas qui in ſecundo, cõtra Gentes cap. 70. inquit, *Cælum eſſe animatum, & recipere eſſe ab anima:* Pluribúſque Thomæ authoritatibus productis, ita cõcludit Picolominæus.

hæc

hæc D. Thomas per quæ denotat intelligentiam eſſe formam Cœli, cum forma totalis ſit intelligentia.

ARTIC. III.

Quo ex Peripateticorum conceſſis infertur planetas ſeipſis, ſine orbibus ferri poſſe, ac debere.

ID ergo quod Peripatetici concedunt de orbibus Cœleſtibus, de ipſis Planetis ſeorſum poſitis quidni admittant, nulla eſt ratio. vt quibus Motoribus harum ſphærarum volutionem cõmittũt, ab iiſdem planetas illos moueri, ducíq; permittant. Volúntne ſphærá volui ab intelligentia, vt ab externo principio? pariter aſtrũ ſolum ab externo principio impellatur. Volúntne orbẽ ab interno principio, propriaq; virtute rotari? ab eadẽ propria virtute ſtella ſola moueatur. Si intelligentia illa tanquam auriga aſſiſtens vehat, regátq; ſphæram, quidni poterit & ſolam ſtellam? Sin eam intelligentiam dicunt eſſe orbis illius animá, quidni potuerit aſtrum ſolum animare? Quocunque, inquam, modo vector ille moueat, ſiue extrinſecus, ſiue intrinſecus, non poterit æquè facilè aſtrũ ſolum, quàm vaſtiſſimam ſphæram circunducere? Vtrum congruentius Naturæ nihil agenti fruſtra, vt ſeptem ſtellarũ motibus, motores ſeptem præfigantur; an vt ſeptuaginta ſeptẽ, aut nouem conſtituantur mouendis totidem orbibus quorum immenſa vaſtitas excedit cogitationem? At nequidẽ hi ſeptuaginta nouẽ motores cũ totidẽ ſphæris, motui ſeptẽ ſtellarũ ſufficiunt, vt ſuperius Mathematicorũ operâ demonſtratũ eſt: ſufficiũt autẽ ſeptẽ motores, ſi extra ſphæras hæ ſtellæ collocentur. Nõ ſufficiunt tot orbes totq; motores, vt

Luna, cæteríque Planetæ nunc Terræ viciniores, nunc ab eadem remotiores fiant: poterunt ſinguli motores ſingulas ſtellas extra Sphæras quoquouerſum voluerint ad arbitrium ducere. Times ne præter Vectoris voluntatem Planeta deſcendat? non eſt grauis. Times ne aſcendat? non eſt leuis. Aptus eſt circulariter moueri; atque motori proprio obedire. Quid hîc tam abſtruſa philoſophia opus eſt? quid tanta ſubtilitate? Repete quæ aduerſus octo Spheras in principio diximus, ſeria ſanè, quamuis rideremus: quanto maiorem ridendi materiam nobis ſeptuaginta ſeptem orbes cum pari numero Aurigarum ſuggeſſiſſent? Non tot admittunt Peripatetici. Non mirum. Ignorant ſcilicet cauſas propter quas, ni velint in maiora abſurda incidere, Mathematici vident totidem neceſſario admittendas, nec tamen adhuc ſuffecturas.

Sed quid opus alio motore, quá eo qui res quaſque Naturales tam certò ducit ad finem proprium? Deus ipſe ſapientiſſimus non poteſt ſeipſo tam facilè has ſtellas ducere, quàm leuia ſurſum, grauia deorſum dirigit? At variat harum ſtellarum motus, non rerum grauiũ, aut leuium. Non potuit Deus ſeipſo hunc motum variare? Recolãtur quæ lib 2. de forma demonſtrauimus, Deum ſcilicet motuum omnium naturalium cauſam efficientem vnicam eſſe. Qui hoc tenuerit, quod nemini vim noſtrarum rationũ perpendenti poterit eſſe dubiũ, nõ ignorabit, non magis eſſe incõgruũ, vt Deus hæc aſtra per ſe moueat, quàm vt ignem, aquam, cæteráq; elementa per ſe agat? Non tamen reluctamur quominus vnaquæque ex his ſtellis erranti-

errantibus à proprio motore ferri cenſeatur; ſiue extrinſecus moueat,ſiue intrinſecus. Tantum voluimus indicare, non defuiſſe ſupremo illi, ac ſapientiſſimo rerum omnium moderatori plures vias, ac modos quibus ſeptem ſtellas poſſet motu,atque ordine cuique conueniente circumducere,ſiue illa tam multiplici, ac prope infinita tot orbium ſtructura,nequidem ad harum ſtellarum motus ſufficienti.

INTENTIO III.

De multiplici ſtellarum motu.

ARTIC. I.

An duplici motu ſtellæ ferantur erraticæ.

SEptem planetas duos habere motus, alterum ab ortu in occaſum qui motus eſt totius, alterũ cuiq; Planetæ propriũ ab occaſu verſus ortum, omnes Aſtrologi,ac Philoſophi pro cõperto habent;adeò vt qui hoc in dubium reuocaret,contra ſenſum ipſum pugnare videretur.In octaua Sphęra longo poſt Ariſtotelem tempore duplicem eiuſmodi motum, nemo obſeruauit, vnde ab Antiquis primum mobile habitum fuit.Poſtea tamen, vt refert Clauius cõment in cap.1.quo loco quærit, *Qua ratione collectus ſit motus Cælorum ab occaſu ad ortum*,obſeruatum eſt,rem longè ſecus ſe habere, Si quidem referunt Ptolomæus, & alij, multas Priſcorum obſeruationes quibus conſtat,non eadem Solſtitiorum puncta, ſed ſolem qui tali

gradu reuerti viſus erat, poſt longam annorum reuolutionem ſuo regreſſu gradum illum anteuertiſſe. Solis, inquam, deflexionem, puta ab Aquilone in Auſtrum pluribus diebus cæpiſſe, antequam cœli ſtellati gradus ille Solem attigiſſet, in quo prius animaduerſum erat eſſe Solſtitium. Vnde factum ſit vt Hipparchus qui erat ferè anno 145. ante Chriſtum, deprehenderit Solſtitium æſtiuum incidere fere in diem 24. Iunij. hybernũ in diem 24. Decembris. Noſtro verò tempore ante reſtitutionẽ à Gregorio XIII. factam, Solſtitiũ in diem 12. Iunij, & hybernum in 12. Decembris, His aliiſque multis obſeruationibus, quas breuitatis cauſa prætereo, monſtrant Cœlum ſtellatum quotannis nonnihil tardare, quominus Solis reuerſionem in illo gradu attingat, quo anno præcedenti illam erat aſſequutum. Viderit, qui voluerit, Clauium loco allegato.

ARTIC. II.

Quo motum illum duplicem malè inferri oſtenditur.

EX illa cœli ſtellati tardatione, ſi vera eſt, vt ſupponunt, quemadmodum in aliis orbibus, duplicem inferunt motum alterum toti cœlo cõmunem ab ortu in occaſum, qui quidem motus à primo mobili quod ſupra ſphæram octauam agnoſcere coguntur, procedat; alterum verò ipſi ſphæræ proprium, quo nonnihil in contrarium remittatur, vnde fiat vt non eundem punctum in fine anni attingat.

Mirum viros tantæ literaturæ, atque experientiæ, à quibus habemus, quicquid habemus, eã motus contrarietatẽ tã perperã intuliſſe. Quid opus fuit

fuit hoc cõmento? Ecce dato quòd ſit motus vnicus Soli, iſque naturalis ab ortu in occaſum, ſimiliter vnicus Cœlo ſtellarum, ſeruata eadem quæ eſt inter vtrumque proportione, perſpicua reddi poteſt ratio, Cur annuã Solis reuolutionẽ, Cœlũ ſtellatum, vno integro circuitu ſuperare non poſſit, ſed ſingulis annis aliquid deſit, quominus ad illùd Solaris recurſus pũctum perueniat. Quoniã ſcilicet ea eſt inter motus firmamenti, ac Solis celeritatem proportio naturalis; vt licèt firmamẽtum toto impetu ſine intermiſſione rapiatur, nequeat tamẽ gyros Solares, infra anni ſpatium vno perfecto circuitu ſuperare, ſed nonnihil deſit ſingulis annis.

Verũ hic error manifeſtior erit in ſententia quã omnes pro certa habẽt, ſcilicet planetas motu cõtrario in occiduũ niti, õmniũ verò maximè Lunã quam ſpacio viginti nouẽ dierũ firmamẽtum vna circuitione excedit. Nimirum, inquiunt, quia Cœlum Lunæ à primo mobili in occaſum raptum valde reluctatur in contrarium.

Huius ſententiæ licet pro certa habitæ vanitatẽ hæc ſimilitudo demonſtrabit. Sint duo equi idẽ quòd firmamentum & Cœlum Lunæ, Hic dum in ſuo circo vicies & nouies gyrum ſuũ vt Luna perficit, ille veluti firmamentũ tricies ſuũ circum gyris metiatur aſſiduis. Eſtne opus, vt equus lentior motu aliquo in aduerſum renitatur? Quin vterque graditur, vt poteſt: ſed alter lentiùs, alter celeriùs, vterque pro viribus. Cur potius cenſent Lunã in cõtrariũ cõtẽdere quia tardior eſt in ſuo proceſſu? Quod autẽ de Luna dictũ eſt, de aliis planetis dictum puta: Quorum dum alij à natura maiorem,

alij minorem velocitatem ſortiti ſunt, fit vt alij celeriùs aliis curſum ſuum peragant.

Hanc tamen duplicis motus neceſſitatem illis infert ſua doctrina; dum ſine neceſſitate volunt inferiorum orbium motus in occaſum à primi mobilis raptu dependere. Siccine natura quod pauciſſimis facere poteſt; per tam multa exequitur? Ecce in quantam conturbationem, confuſionémque ſua ipſos agunt principia. Quàm ſimplex eſt illa naturæ via qua ſeptem planetas, ſine ſphæris, motu cuique proprio, ſed ſimplici facilè dirigit?

ARTIC. III.

An firmamentum obliquo motu ad nos vertatur.

CLauius quo loco quærit qua induſtria *Cœlos inferiores ab occaſu in ortum ſuper diuerſos polos à polis mundi moueri obſeruatum ſit*, multas citat obſeruationes quas lector ibi videre poſſit, quibus clarum eſt, ſtellas fixas non eodem orizontis puncto ſurgere quo olim: quaſdámque nobis iam propinquiores, quibus oppoſitæ ſint remotiores. Inſuper quaſdam nunc ſupra orizontem noſtrum apparere, quæ olim non videbantur, contra verò quaſdã in parte oppoſitã ab orizonte noſtro reductas quę priùs apparebant. Vt inde perſpicuum ſit, firmamentum non tantum ab ortu in occaſum motu rapidiſſimo volui; ſed alio motu (cuiuſcunque ſit ille motus, vel tranſuerſo vel obliquo paulatim ſenſímque ad nos accedere ſecundum quaſdam partes; ſecundum alias recedere.

Ita

Ita vt earum ſtellarum quæ ſunt in medietate ſphæræ quæ eſt à principio Capricorni per Arietem ad principium Cancri declinationes Auſtrales quidem diminutæ, Septentrionales verò auctę ſint. E contrario verò earum ſtellarum quæ ſunt in alia medietate ſphæræ, declinationes Septentrionales diminutæ, Auſtrales auctæ.

Ergo obliquum eſſe motum illum quo nõ omnes ſtellæ polares æqualiter ad nos appropinquẽt, ſed quædam ex illis quibus Auſtrales obliquę oppoſitæ à nobis recedant: polaribus autem aliis recedentibus, Auſtrales quæ illis ex obliquo aduerſantur, propiùs fiant.

Inde ergo concludunt firmamentum ſuper polos Zodiaci, quemadmodum & Planetas, ferri, eóque motu obliquo paulatim magis magíſque ſuas augere declinationes. Super polos, inquam, Zodiaci, quoniam vident ſtellas illas fixas, licèt reſpectu noſtri varient ſitum, non tamen reſpectu planetarum, à quibus inuariatam ſeruant diſtantiam. Quippe quam in ſitu variationem reſpectu noſtri firmamentum patitur, eandem & planetæ: vt propter conſtantem illum inter vtraque reſpectum, ea pariter ſupra polos Zodiaci diuerſos à polis mundi ferri iudicarunt.

ARTIC. IV.

De motu trepidationis quem Aſtrologi obſeruarunt.

PRæter prædictos motus recentiores Aſtronomi ex variis obſeruationibus quartũ motum in octaua Sphæra admittere coacti ſunt. Qui

quidem motus ingentes in mari Aſtronomico tempeſtates excitarunt;ita vt non futurus ſit finis voluminum quæ ea de re varia à variis conſcribuntur. Qua de re inter plurima,nimiúmque moleſta,quæ ſcribit Clauius, hæc pauca referemus. *Quamobrem*,inquit, *coacti ſunt Aſtrologi admittere hũc motum trepidationis, vt huius varietatis in maxima Solis declinatione poſſent reddere cauſam : poſito enim hoc motu ſequitur octauam ſphæram. modo à Septentrione in Auſtrum;modo ab Auſtro in Septentrionem declinare, & ex conſequenti duos tropicos in orbe ſolari aliquando propinquiores fieri Æquinoctiali circulo, aliquando verò magis ab eo diſtare,vt in Theorica octauæ ſphæræ explicatur. Poſtremò obſeruatum fuit ab illis(vt dicunt) AEquinoctia accidiſſe,antequam Sol ad Arietem primi mobilis perueniret, aut ad Libram, immo poſtquam aliquando iam tranſierat, principium Arietis, aut Libræ. Pari ratione facta fuiſſe ſolſtitia, etiamſi Sol non extiterit, in principio Cancri, vel Capricorni. Cum igitur Sol neceſſario reperiri debeat in AEquinoctiali circulo, vt fiat æquinoctium, Item in tropicis, vt contingant Solſtitia, non potuit huius diuerſitatis alia cauſa afferri præter motum trepidationis. Ad hunc enim motum facilè conſequitur anticipatio illa AEquinoctiorum, & Solſtitiorum* Hæc Clauius, qui vt huius trepidationis rationem, ac modum reddat, cogitur cum aliis agnoſcere vndecimum Cœlum quod ſit primum mobile. Non eſt finis eorum quæ hanc in rem congeſſit. Quorum motuum vt cauſam inueniamus iuuabit opinor, audire quæ fuerit Veterum hac de re ſententia, vt eam à falſo ſenſu in quem torta deflectentes illius adminiculo veritatem ſuffulciamus.

ART.

ARTIC. V.

Qualis Veterum de motibus Cœlorum ſententia referatur.

PIcolominæus cap.25.de placitis veterũ philoſophorũ, *conſiderãdũ eſt*, inquit, *putaſſe nõnullos in vniuerſo Cœlũ quieſcere, & terrã reuolui, in qua nos cõſtituti, & cum ea reuoluti putamus reuolui Cœlũ, ex horũ numero fuerunt Heraclides Ponticus, referente Simplicio in ſecundo de Cœlo 51. nec non Philolaus Pythagoreus, Ecphãtes ſimiliter Pythagoreus & Niceta Syracuſanus, referente Cicerone in Academicis, & aſſerẽte Theophraſtũ id retuliſſe. Plutarchus etiã in ſeptima quæſtione Platonica, inquit, Ariſtarchũ, & Seleucũ id ipſum exiſtimaſſe. Hi autem in duas ſeries diuiſi erant, nonnulli enim putarunt terram in medio vniuerſi eſſe collocatam, in eoque reuolui, quod Ariſtoteles tribuit Platoni in ſecundo de Cœlo 76. & ex recentioribus Copernicus id ipſum tuetur.* & hęc Picolominęus. Hæc ſententia, licèt Platonis fuiſſe non putem, ſi abſurda eſt: non tamen ex parte terræ aut Cœlorum vllam patitur incongruitatem. Quod namque molem terream & ab aere deiectam, & ſeipſa deorſum tendentem difficulter volubilem videamus, non infert terram in ſuo loco ſitam, nec iam alio latam, nec ab vllo cohibitam non poſſe circulariter ferri & quidem motu velociſſimo. Neque ſi ita moueretur ſentiremus; vt qui in flumine vehitur naui quæ nullam iactationem excipiat non ſentit ſe moueri, poteſtque per eam incedere: & ſi in ripam oculos coniiciet ripa & ſata & arbores locum mutare videbuntur. Neque ex parte Cœlorum vlla apparet repugnantia. Etenim quod

inter planetas, Solem maximè & Lunam diſcrimē in motu ſit conſpicuum, non infert cœlum ſtellarum debere moueri. Id námque fieri poteſt, ſi firmamento immoto Sol ſingulis annis, Luna verò ſingulis menſibus ſingulos circuitus peragat, & ita de reliquis Planetis. Quem etiam motum obliquum faciant, dimidia ex parte à Septentrione ad Auſtrum, altera verò parte viciſſim ab Auſtro ad Septentrionem tendentes. Ergo neque Cœlorum neque Terrę conſideratio vllam inuenit repugnantiam quominus id videatur probabile.

Verùm aliunde experientia demonſtrat contrarium, cum ſcilicet ignem & fumum recta ſurſum ferri videmus, & quæ ex alto cadunt recta deorſum deſcendere. Quod non eſſet, ſed nobis in gyrum cum terra motis ignis aſcenſus & lapidis deſcenſus obliquus videretur. Ni dicas aerem æquè ac terram circumagi, qui proinde ita lapidis & ignis curſum flectat, vt rectus appareat. At neque lapidis ingentis deſcenſum ęquè poſſet detorquere, ac leuioris. Et ſi poſſet tantum impetum vincere, nos incedentes vim eius ſentiremus. Adde quod talis aeris in circuitum motus rapidiſſimus nubium in contrariam partem contentioni reſiſteret. Sed quid opus pluribus? Ecce aues quas immotas in aere ſæpe eundem locum ad tempus ſeruare videmus, rem indubitatam relinquunt, nobis namque velociſſimè circunductis illæ in aduerſam partem moueri viderentur. Abſit ergo vt Platonem, alióſque viros ſapientiſſimos id ignoraſſe exiſtimemus. Quid ergo per hunc terræ motum intellexerunt? Sequitur vt aperiamus.

ART.

ARTIC. VI.

Cuius ſit motus ille per quem firmamentum & planetæ ordinarium motum curſumque videntur relinquere.

IAm ad motum illum titubationis, aliumque obliquum de quo ſuperiùs, tempus eſt vt reuertamur: quorum vt cauſam inueſtigemus præmittenda ſunt quę loco citato addit Clauius. *Hoc porrò motu trepidationis, omnes quoque Globi ſeptem planetarum mouentur, ita vt orbes omnium Planetarum concomitentur aſſiduè Zodiacum octauæ ſphæræ.* Itaque firmamento planetiſque reſpectum inuicem nequaquam mutantibus quem ordinariè ſolent habere, tota hæc mutatio fit reſpectu terræ, quæ tali tempore Cælum, ſtellas, Solem, Lunam, cæteróſque Planetas magis vel Auſtrales, vel Boreales habet, quam ſoleat. Vndenam hoc? In his aliiſque cauſarum inquiſitionibus, puto nos optimè procedere, ſi ſpectemus Naturæ finem, quo cognito, certum eſt, ad eum via quàm poteſt compendioſiſſima tendere, nec per plura facere quod paucioribus præſtare poteſt. Cælos autem propter hæc inferiora moueri nemo neſcit: vt, ſi aſtra reſpectu noſtri varient ſitum, idquoque faciant propter terreſtria. Quo ſcilicet ſtellæ varient aſpectum ſuum, & quę loca illæ affecerunt, relinquętes, paulatim ad alia deflectentes, eadem ſucceſſiuè afficiant. Sic nempe fieri, vt qui terrarum tractus erat, v.g. ſub Ariete, tandem ſub Taurum euadat, vel contra, & ſic de reliquis.

Hac itaque mutationis ſitus aſtrorum comperta cauſa, ac fine cognito; clarum eſt quæ ſit ad illum via breuior; Motu ſcilicet lentiſſimo terræ fieri potiùs, quàm firmamenti, ac

omnium Planetarum, maximè cum iam alio motu ferantur ab Ortu in Occiduũ, vt propterea rapidiſſimo vecta impetu in Occaſum difficile ſit eadem in dextram vel ſiniſtram partem deflectere, quin concentus ille Planetarum inter ſe eorundémque cum Cælo ſtellato conturbetur. Sed quis ignorat difficilius eſſe cũctos Planetas cum firmamẽto ſitũ mutare, ſeruata nihilominus ſolita, inter ipſa diſtantia; quàm terram tantillum moueri? Vel quàm ex hac parte difficultatem vident? An quia terræ repugnat moueri? Quin contra, quia corpus eſt Naturale, ei competit motus non ſolùm ſecundum aliquas partes, ſed ſecundum ſe totam. Atque hoc pacto ſoluitur argumentum quo corporis naturalis conditio premebatur. Negabatur enim id omni corpori Naturali conuenire vt ſit mobile; quia Corpori terreſtri, ſeu moli; atque elemento terræ non competebat. Ecce Experientia, ratione fulta commonſtrat contrarium, Terram que totã motum etſi lentiſſimum experiri.

Sed cum Terræ motus violentiſſimos ſecundum magnam terræ partem videamus, quibus vrbes, & prouinciæ ſubuertuntur, cur toti Terræ mitiſſimũ hunc innocuũmque motum denegemus? ſi contra ſuam naturam ita rapitur in altum; quidni poſſit naturaliter nonnihil circunduci? Et quamuis Terra non ſic à ſe ipſa moueretur, non poſſet tantillum in hanc aut illam partem deflecti ab internis ſpiritibus, à quibus interdum ita concutitur, vt Chriſto paſſo tota commota eſſe, eodemque reſurgente tremuiſſe perhibeatur?

Ecce igitur quem diuinus ille Plato, quemque alij viri ſapientiſſimi terræ motum volebant. Quo

ſcilicet

ſcilicet motu nonnihil ſecundum quaſdam partes magis ad Auſtrum, ſecundum alias verò magis ad Septentrionem obliqua latione, poſt longam annorum ſeriem accedere deprehenditur. Item cum motu trepidationis, nunc magis Auſtralis, nunc magis Borealis videtur. Id inquam Plato, aliique viri acutiſſimi potius terræ tardiſſimo motui adſcripſerint, quàm firmamenti, Planetarúmque à proprio ſitu receſſui; Cum, vt diximus, facilius ſit, terram aliunde immotam, ſolam hunc minimum motum recipere, quam tot ſphæras, ſeu Aſtra ab inuicem diſtincta, diuerſiſque, atque diſcrepantibus motibus rapidiſſimè aliò atq; aliò vecta, inſuper aliũde hunc motum æqualiter recipere; vt motus hic non mutet quam ab initio receperunt diſtantiam; nec concentum eorum perturbet. Ecce inquam quo de motu Terræ tales tantique viri videntur locuti.

Quod ſi mihi ex aduerſum reſiſtatur, contentioſiúſque dicatur, Platonem, illum terræ motum intellexiſſe qui quotidie noctis dieique viciſſitudine tempora metiatur; non multum reluctabor. Quin inde paucis ita inferam quod volo. Si Platoni, aliiſq; tot ſingularis doctrinę philoſophis nõ incõgruum viſũ eſt, vt Terra, rapidiſſima volutione, indeſinenter ageretur, minùs incongruum videri debet, ſi aliquando illam nonnihil volui dicamus; internorum ſcilicet ſpirituum robore eam illorſum agente, quorſum Author naturæ illam verti determinarit.

Aduerte animum Lector, & vide, quàm facilè ſit conceptu, quomodo Terra in Septentrionem mota; Solſtitium æſtiuum ſit citra punctũ illud, quo

prius obſeruatum eſt fieri Solſtitia. Rurſus eadem Terra in Auſtrum concedente, Solſtitium fiat vltra punctum illud, quod quia in eo Solſtitia fieri compertum erat, primi mobilis Solſtitium perperam appellant. Ob eandem cauſam, Terra in Septentrionem verſa æquinoctium verum fieri neceſſe eſt, antequam Sol perueniat ad illud punctum quem vocant primi Mobilis Arietem, quoniam in eo noctes dieſque æquales eſſe deprehenderant.

E contrario Terra in Auſtrum mota, contingit Verum Æquinoctium fieri poſtquam Sol eam partem Terræ tranſgreſſus eſt, in qua Æquinoctia fieri animaduerterant.

Conſidera Lector, vtrũ Rationi magis cõſentaneũ eſt; an vt Terra immota, firmamentũ cũ omnibus planetis vnanimi cõſenſu nunc in Auſtrũ, nũc in Septentrionẽ deflectat, vnde Solſtitiorum, & Æquinoctiorum loca varientur; An vt Cælo certum firmũque circuituum ſuorum tramitem ſeruante; terræ aliàs in Septentrionem, aliàs in Auſtrum nonnihil deflexæ hæc Solſtitij, atque Æquinoctij variatio adſcribatur.

Nihil ſit quod illa de variatione motus Cælorum ſententia vndecimum Cælum coacta eſt inuenire; breui duodecimũ cõmentura, nec dum ibi fixura pedẽ. Nihil ſit quod infinitis ſuis, ſemperq; nouis inuentionibus nõ poſſunt quæſtiones finire, quas infinitas quotidie noua φαινόμενα ſuſcitãt. Nihil ſint tot cõtradictiones, tot abſurda, tot ridicula quę Aſtronomorũ peritiſſimorum, acutiſſimorum inuenta comitantur. Nihil ſint alia quamplurima non paucis comprehendenda, hæc inquam omnia nihil

nihil ſint. Hoc vnum peto perpendat æqua mente cordatus Lector, ſatiuſne ſit hanc deuiationem, incertitudinémque aliquantulo terræ motui tribuere, an tantam in firmamenti Planetarúmque motibus agitationẽ, perturbationémq; agnoſcere.

Vnde quæſo tot hac de re inter Aſtronomos bella in dies creſcentia? Quia terram putant immobilem, Quo nixi principio? Quod ipſi cum Ariſtotele ſtatuerunt. Quod periculum imminet Rei Phyſicę ex tali terræ mobilitate? Nullum. Imò conforme eſt ipſius naturæ, vt corpus naturale ſit mobile. Quid commodi, contrà, ex Terræ mobilitate agnita, atque ex eo quod nonnihil alias in Septentrionẽ, alias in Auſtrũ, alias aliorſum Terra ab internis ſpiritibus agitata voluatur? Apertiſſima, tutiſſimáque cauſæ redditio omnium apparentiarum; facillimáque ſolutio omnium difficultatum quas Solſtitiorum, Æquinoctiorúmque variatio ſecum trahit. Sol vel in Æquinoctio Verno, vel in Solſtitio æſtiuo, tranſitne metas verſus Septentrionem? Terra in Auſtrum deflexa eſt. Contra in hyberno exceditne terminum verſus Auſtrum? Terra in Septentrionem verſa eſt. Vice verſa, an verni æquinoctij vel ſolſtitij Æſtiui Sol puncta non attingit? Terra in Septẽtrionem tantundem voluta eſt.

In Æquinoctio Autumnali, vel Solſtitio Brumali ad debita loca non peruenit? Terra ad Auſtrum tantũ auerſa eſt. Atq; eadẽ in omnibus ſeruata ratione; quod vel in hác, vel in illã partem Terra deflexa ſit, cauſa erit, Cur Sol Aequinoctij, Solſtitiique terminum vel non attigerit, vel præterierit. Et quàm nihil in terra repugnantiæ eſt, quominus fiat eo modo; tam nihil in firmamento, planetiſq;

apparet, propter quod id ita fieri negemus: Cum ſeruato debito inter Planetas,& firmamentum interuallo, tota variatio ſit reſpectu Terræ: Quam idcirco ſi ſitum variare dixeris, omnis varietatis motuum cauſam tetigeris.

Pende iam quàm ſapienter diuinus ille Plato Cælum moueri negarit, dum ſcilicet ipſum in ſuo curſu conſtantiſſimum putauit, omnemquè eiuſmodi agitationem, ac titubationem à Cælo remouit: quam Terræ vt omnium mutationum receptaculo ac ſeminario iure attribuit. Quem quanto ad Aſtronomiam compendio, quamque tuto tramite ſequuturi ſint, videant Aſtronomi.

INTENTIO IV.

De natura ſtellarum ſecundum plures ex Antiquis.

ARTIC. I.

An Planetæ ſint animantia.

Liceat animi gratia paucis hanc tractare quæſtionem, ac per eam ad rei veritatem viam quærere. Superiùs viſum eſt Planetas, quicquid eos dixeris, ſine Orbibus ſolos volui: cuius contrarium innumeris plenum abſurditatibus oſtenſum eſt. Nunc ſequitur, vt eorundem Naturam accuratiùs indagemus. Diximus multos inter Peripateticos inſignes, in primis verò ipſum Thomam tenere

Cælos

Cælos ex orbe atque Intelligentia veluti ex materia atque forma conſtare. Quod longè fortiori ratione de ipſis planetis ſolis, & ſine orbe vagantibus liceat opinari; ac proinde Planetas, animantia, ſed ea ſapientiſſima, atque perfectiſſima vocare. Quippe quæ virtute propria, cum certiſſima ratione motuum ſuorum abſoluant periodos. Idque conformiter illi cùm plurium philoſophorum, tum primorum inter Peripateticos opinioni, certum eſt poſſe dici quicquid Ariſtoteles ſentiat, cuius ſententiam parum moramur, ni ratio ſit comes. facilè autem admiſerimus, quod ipſe ſecundo de Cælo, de ſtellis loquens, dicit, *Quod ſi deberent proprio motu ex ſe moueri, deberent eſſe prædita inſtrumentis motus, quia viuens ſua forma præditum, & ſe mouens, debet eſſe præditum inſtrumentis motus.* Hoc inquam admiſſo, dicemus planetas iis motuum inſtrumentis inſtructos. Quid contra Ariſtoteles? Satiſne erit negare, quia ea inſtrumenta non vidit? At, inquit, ſunt corpora ſimplicia. Tam facile eſt id negare, quam Ariſtoteli ſupponere. At interitui eſſent obnoxia. Nequidem ſi talia animantia eſſent quæ nutritione indigerent, de quo tertio articulo.

ARTIC. II.

Quomodo Veteres quidam Aſtra nutriri putauerint.

CVm de nutritione ſtellarum agitur qualem plures ex Veteribus putauerunt, non eſt cogitandum, iis opus eſſe ore quo veluti animalia terreſtria cibum capiant, nec dentibus quibus eundem conficiant. Infans enim in vtero matris

veſcitur,nec tamen eget oris miniſterio:ſed haud ſecus atque plantarum radices cibum à terra præparatum ſugunt; infantes tunc non plus quàm plantæ de cibo cogitantes facultate naturali eum trahunt, atque in propriam conuertunt naturam. Quin & nobis, vt & aliis animalibus in lucem editis, etſi alimentum (quippe quod non vbique præſens eſt) quærendum, ac in os iniectum dentibus terendum, quod ita præparatum ventriculus excipiat. Vbi tamen eò ventum eſt, reliqua ad nutritionem opera naturæ committuntur, quæ nobis inſciis ſua munia peragit; ita vt dormientibus nobis ventriculus meliùs concoquat cibum. Nec eſt qui ſentiat cum alimentum ſingulis partibus diſtribuitur; vel quando pars quæuis quod accepit in ſuam conuertit Naturam. Itaque ſi aere, vel aliquo cibo vbique obuio veſceremur, ad quem ſugendum, quemadmodum plantis radices natura nobis inſtrumenta feciſſet,abſque vllo labore,vel cura inſcij nutriremur,partibus naturaliter,quod cuique conuenit trahentibus.

Talem igitur Aſtrorum nutritionem Veteres illi arbitrati ſunt,vt quemadmodum vel dormientibus, vel ludentibus nobis, partes naturales alimentum attrahunt, ac conuertunt; ita ſine cura, aut cogitatione, nedum oris, aut dentium operâ, diſperſum per vaſtum Æthera cibum ritè præparatum,Naturalia harum ſtellarum inſtrumenta raperent, atque in earum verterent ſubſtantiam. Dum nihilominùs aſtrum vnumquodque ſuum curſum velociſſimum peragit, de hac nutritione, quam naturæ credidit, minimè ſollicitum.

ARTIC.

ARTIC. III.

Vtrum ſi Aſtra nutritione egerent, eſſent interitui obnoxia.

CVm conſtet nutritionem nihil aliud eſſe quam ſubſtantiæ quæ perit, reparationem: Aſtrorum nutritio ipſorum ſubſtantiæ fluxum arguit; an etiam neceſſariò infert eorundem interitum? Maris fluxa eſt ſubſtantia, quam per partes radij Solis ſurſum trahunt. Conſtat tamen mare, quia quantum ab Aſtris ipſi demitur ſubſtantiæ, tantum à fluminibus continuè recuperat. Terra ſimiliter hunc partium patitur fluxum, cuius ſine intermiſſione plurimę partes vndique abeunt: non propterea moles terrea minuitur; prouida ſcilicet Natura aliunde reparante quicquid perit. Idem puta de aeris regione. Idem putat Zabarella lib. de calore Cæleſti cap. 9. de igne ſub polis contento: quē quia deficiente motu interire exiſtimat, noui nihilominus ſuffectione quomodo Ignis regio in æquali mole duret, ex naturæ ſapientis in reliquis mundi partibus œconomia declarat. Quin & ſalis quantum in vſum humanum ſubtrahitur, quomodo tantundem Natura reſtauret, dicemus inferiùs. Sunt quoque montes ſalis quos refert Plinius, vt ſuo loco videbitur, de quorum ſale quicquid interdiu detrahitur, nox ſequens reparat. Non potuit natura idipſum in Aſtris præſtare; vt quantum continuè eorum ſubſtantiæ flueret, nutritio reficeret?

ARTIC. IV.

Vnde fiat vt animantia, quamuis nutriantur, abeant in interitum.

DIſpar eſt ratio cùm animalium tum plantarum quę ab exiguo principio ſucceſſiuè ſurgunt, ac augentur, donec ſuæ accretionis periodū aſſecutæ neceſſariò paulatim minuuntur, dum intereunt. Enimuerò, vt oſtendimus alibi, crementū arguit elementorum inæqualitatem, humido nimirum, ac frigido plus attrahente, quàm calidum abſumpſerit. Ita vt ſi continuè humidum æquale pondus partium in ſubſidium attraheret, res creſceret in infinitum. Verùm quoniam calido paulatim vires augente, frigidum, humidúmque minuitur, minor quoque fit partium attractio, atque retentio, vnde & minor in dies accretio. Donec calidum præualens in tantum relaxat poros, conſumpta ſcilicet bona parte humidi ſubſtantiui; vt faciliùs quem appetit exitum ſortiatur. Hinc illa concentus partium labefactatio, proportioníſque debitæ confuſio. Ita vt ignis nactus exitum quem quærebat, non curet humidum noxium excutere, neque humidum iam ibi quietum curet ſimile ſibi in ſubſidium attrahere; ſed ſegniùs partes quæque ſuo fungantur officio. Donec parte magna eius quod ſupereſt calidi per meatus apertos abeunte, reliquum ab humido, frigidóque ſtrangulatur. Qua de re plura alibi.

His paucis ſatis clara facta eſt ratio. Cur animātia ſtirpéſque, vt ortum, incrementúmque, ſic interitum participent. In illis verò quæ à prima creatione perfecta fuerunt, non video, cur ea nequiuerit eſſe

rit eſſe inter partes proportio, vt neque augeri, neque minui potuerint; ſed quod in mari, terra, aere cernimus, quantum quotidie ſubſtantiæ periiſſet, tantum nouæ ſucceſſiſſet.

Aduerſus hanc Veterum ſententiam ita expoſitam, etſi non arbitror poſſe quicquam Peripateticorum machinas, ſed quam velutiridiculam deſpuunt, multis partibus eſſe probabiliorem quam quicquid hac de re ſenſit Ariſtoteles: Exiſtimo tamen, non eſſe neceſſarium, vt aſtra animata fateamur, quod an in fide ſatis tutum ſit ambigo. Quicquid ſit, quæ hactenus dicta ſunt, non parum conducent ad Cælorum Naturam penitiùs intuendam.

INTENTIO V.

Communem Veterum de Natura Cæli conſenſum aduerſus Ariſtotelem vindicans.

ARTIC. I.

Veterum referens hac in re conſenſum.

VTemur hac in parte opera, ac fide Picolominæi qui lib. de Cælo cap. 2. *Vetuſtiores*, inquit, *Philoſophi Naturam rerum indagantes, & per ea quæ proximiora ſunt ſenſibus, diſtantia ſenſibus menſurantes, quoniam cuncta quæ ante oculos verſantur*

vel ſunt vnum ex quatuor elementis vel aliquid ex eis mi-ſtum, ideo Cælum quoque eiuſdem Naturæ exiſtimarunt. Propterea Empedocles, ex quatuor elementis conſtare cenſuit. Democritus, Leucippus, & Epicurus exiſtimarunt conſtare ex atomis, præſertim Natura ignis cõgruentibus, Aegyptij aquam, & humorem concretum id eſſe affirmarunt. Diogenes aerem attenuatum, Pythagoras, Heraclitus, Stoïcorum ſeries dixere ignem. Plotinus in lib. de Cælo ex ſententia Platonis Cælum eſſe ignem confirmat. &c. Deinde quibuſdam interiectis, Proclus, in quit, *in Timæum elementa omnia, & in Cælo, & ſub Cælo, & apud inferos reperiri exiſtimat, inquit enim elementa in Cælo omnia ſunt, & in his quæ ſub Cælo, & etiam infra terram. Nam omnia ex quatuor elementis conſtant, non eiſdem tamen, neque eodem modo ſe habentibus, quæ enim in Cælo ſunt, ſummitates & excellentiæ, ſunt elementorum, ea autem quæ inueniuntur ſub orbe Lunæ, ſecundi ſunt ordinis, Et tanquam fæces elementorum.* Hæc Picolominæus, qui nonnullis de aliorum opinionibus, adiectis, ita concludit. *Conſenſerunt itaque Veteres Philoſophi Elementa etiam in Cælo reperiri, & ſolum puritate, & ſinceritate diſtingui à collocatis ſub Cælo.*

ARTIC. II.

Quo hac Veterum ſententia ab Ariſtotelis rationibus vindicatur.

Hanc autem firmiſſimam, ac rationibus fortiſſimis quas mittimus, munitiſſimam Conſenſus Veterum arcem, tantum abeſt, vt vllæ labefaſtent Ariſtotelis rationes; quin pugnæ inteſtinæ in infinitum creſcentes inter Peripateticos, cognitam Veteribus veritatem reddunt certiorem. Creſceret volumen ſi de plurimis pauca referremus,

mus, quæ ipſi inter ſe de materia Cæli diſputant, quam alij eandem cum horum inferiorum materia affirmant, alij negant. Et quidem qui negant eſſe eandem, principiis, atque authoritatibus Ariſtotelicis aduerſarios arcent; verùm quæ nullum nobis afferant timorem parum ea principia curantibus: Interea tamen eorum labore fruentibus qui contrariam ſententiam mordicus tenentes, rationibus freti firmiſſimis hancce Veterum aſſertionem propugnant; dum & ipſi materiam Cæli eandem cum materia corporum inferiorum contendunt. Alij verò longiſſimis diſputationibus inter ſe diſſentiunt, de illa quàm imaginantur quinta Cęli eſſentia. Audiamus tamen quicquid aduerſus hunc Veterum conſenſum habent dicere.

Arg. I. Simplex, inquit Ariſtoteles eſt Cæli motus, ergo motus eſt corporis ſimplicis. Quid Ariſtoteli cum motu Cæli? vel quid de eo dixit, quod non riſu dignum ſit, ni mauis commiſeratione?

Arg. II. At elementa feruntur motu recto non circulari; vt Cælum, Ergo non motu elementorum agitur Cælum. Platonici dicunt motu recto igné ferri in ſuam regionem, ibi verò continuè in orbem volui motu qui eſt ipſis naturalis: aduerſum quos Peripatetici dignum relatu nihil protulerunt. Quin Experientia manifeſta id videtur docere in ventis, nubibus, & cometis qui in orbem feruntur. Neque magis ſudant Ariſtotelici quàm vbi inter multas multorum ſententias conantur exponere, Quomodo ignis ille quem in ſua ſphæra circulariter ferri autumant, contra ſuam Naturam pellatur. Quomodo motus violentus qui

tamen eius naturæ maximè conueniat, dum eius Naturam conſeruat; ſi iis credendum eſt.

Nos quomodo motus Cæli partim ſit Naturalis, partim violentus, ac veluti artificialis, oſtendemus breui. Interea ſufficiat id argumentum Ariſtotelicorum; per experientiam refutare, quia Cometæ, nubes, venti non motu recto ſed orbiculari circunferuntur. Quod autem ceſſet eorum motus, cauſa eſt, quia deficit materia, quam in Cælo non deficere oſtendemus, modúmque illius motus trademus quem miretur Ariſtoteles.

Arg. III. Cælum, inquiunt, eſſet mutabile. Quid tum? Egeret alimento. Quid inde? Indignum Cælo. Quare? Indignúmne Cælo, vt pars ſui totius naturam teneat? Non mundus ſecundum partes mutatur? Quidni & Cælum? Vel poteſtne huius mundi quem maximè vnum fatentur, vnitas meliùs conſeruari, quam per hanc Naturæ vnitatem?

Arg. IV. At quomodo mixtum Cælum quod eſt prius elementis? Ego contra. Quomodo Cælum prius elementis, quod ex elementis eſt compoſitum? Quam raucidas rationes quanti indicant?

Arg. V. Pergunt. Mixtio ſine pugna & remiſſione non fit. At in Cælo neque eſt pugna, neque remiſſio, &c. Ignorant ipſi quid ſit mixtum, vt ſupra conuicimus: Et qui quod oculis cernunt intelligere non poſſunt, quaſi interfuerint Cælo, ab illo pugnam omnem, & remiſſionem ſententia magiſtrali volunt exulare. Quî id norũt? His accedit inquit Picolominæus, quod ſi mixtum eſſet, non rectè ſupra ſimpliciora corpora eſſet poſitum, nam miſtionis locus eſt mediũ hoc, non circunferentia, & miſtum

miſtum mouetur, & locum ſibi optat ſecundum elementum quod in eo dominatur. Bellæ profectò rationes. Cur potiùs hoc medium eſt mixtionis locus, quàm illud ſupremum? Sed mirum quàm ſecurus, certúſque de hoc mixtionis loco determinet, de quo, vt & de modo miſtionis tanta eſt inter ipſos digladiatio.

Arg. VI. Præterea, inquit, diſtinctio Naturæ Cæli ab ea quatuor elementorum redditur cōſpicua, ex conditione conſeruantis, & dominantis. Nam quod natum eſt alia ſeruare, non debet eis eſſe contrarium, alioquin deſtrueret. Nec debet egere alio corpore conſeruante. Similiter quod natum eſt dominari aliis, debet ab eis eſſe diſtinctū.

Sanè non capio vim huius argumenti, niſi vocet Cælū nobis contrarium quia eſt ſimilis, eiuſdémq; nobiſcum Naturæ. Eſſe eiuſdem naturæ, éſtne eſſe contrarium? Cor in animali nunquid reliquas partes conſeruat? non eis dominatur? An propterea non eget alimento? an propterea diuerſæ eſt naturæ ab aliis? Cibus, pharmacum conſeruat corpus; an non debet eſſe eiuſdem Naturæ? an non debet in elementis conuenire? Pulchrum argumentum; Quod alia conſeruat, non debet alio corpore conſeruante egere. Audi: Mare conſeruat fontes, & flumina, & natum eſt ea conſeruare. Eget tamen iiſdem fontibus, ac fluuiis qui ipſum conſeruent. Similiter Cælum alia conſeruat, & ab iiſdem viciſſim conſeruatur. Quod ergo dicunt, id de cauſa principali conſeruante Deo ſcilicet ipſo verè ſit dictum, qui ita conſeruat omnia, vt à nullo conſeruetur. Ita autem hunc Mundum conſeruat; vt partes mutua ope indigeant, propter

optimum ordinem quo cuncta diſpoſuit. Quam quidem mutuam opem ferre non poſſent, ni in Natura communi participarent.

His tamen argumentis auſus eſt Ariſtoteles Antiquos omnes impugnare, Sed mortuos: & hæc quæ ab alio prolata fœterent, ex Ariſtotelis ore gratum efflant odorem.

Quid opus, vt in contrarium rationes Vetuſtiorum producamus? Exponamus quid voluerint; videamus, an cum ratione conſentiant, quæ docuerunt: an clara, & intellectu facilia; An qua via procedunt in Cælorum Natura inueſtiganda motus Cælorum ſequatur ratio facillima: An eorum omnium, quorum hactenus ratio fuit obſcuriſſima, per hunc tramitem, cauſa facilis, apertáque ſequatur: An, vt hæc via facilis eſt; ita & compendioſa, & rationi, principiiſque Naturæ conſentanea: denique, an quæ dicemus talia futura ſint, vt ſenſus, vt Experientiæ, vt Rationis rigidiſſimum examen ſuſtineant; inuicémque concordantia cunctos Aduerſantium conatus irrideant. Hæc ſi fuerint, non opus erit referre rationes, quibus qui Veteres ſequuntur, eorum probant ſententiam: earum autem quindecim apud Picolominæum videre eſt.

ARTIC. III.

Quo Veterum de Natura Cæli ſententia exponitur.

VErùm vt luculentior fiat huius ſententię veritas, opus eſt ſenſum illius capere. In iis quæ de Veterum opinionibus Picolominæus retulit, agnoſcimus duplicem Cæli ſubſtantiam, continentem vnam, alteram contentam, & hanc qui-

quidem fluxam, illam verò conſtantem; hanc quæ moueat, illam quæ moueatur; quæ quomodo fiant, ſequentia docebunt.

Ægyptij quum Cælum aquam & humorem concretum cenſuerunt, locuti ſunt de ſolida, atque conſtante Cæli ſubſtantia: in quo ſenſu & Anaxagoras fertur dixiſſe Solem eſſe lapidem, quæ ſententia Empedocli quoque tribuitur. Cum autem Empedocles ipſemet & alij, vt hoc loco Picolominæus retulit, dicunt Cælum eſſe quatuor elementa, maximè verò ignem, vel quod ad ignis naturam accedat: intellexerunt fluxam illam ſpiritualémque ſubſtantiam quam ad nos Aſtra demittunt. Quomodo verò ſpiritalis illa maximéque ignea natura, imò ignis ille ſolutus, atque ardentiſſimus ſolidum id corpus à quo continetur, non labefactet, non eſt quod mirentur Peripatetici qui ignem ponunt ſub concauo Lunæ calidum quidem, imò quem Cæli motu ſuo calidum conſeruant, vt qui ſine illo calore nequeat ſubſiſtere: non inquam mirabilius eſt, cur ignis ille in Cælo, atque Aſtris ſolidam eorum ſubſtantiam non lædat quàm, cur ignis elementaris (ſi vera eſt eorum ſententia) Cælum Lunæ contiguum non incendat.

Quod ſi dicant diſcrimen eſſe, Quia ponunt Cælum diuerſæ prorſus Naturæ, quodque pati nequeat ab igne. Reſpondeo id ipſum intellexiſſe Antiquos, cum ſolidam illam Cæli ſubſtantiam ex aqua, ac terra, ſed perfectiſſima compactam aſſeruerunt: non enim poſuerunt aquam quæ ab igne pateretur, propter receſſum à proportione quæ requiritur inter paſſum & agens: licèt aqua illa eſſet

eiuſdem generis cum hac inferiore.

Quantam autē habeat vim illa proportio, docet pyrauſta quam ex igne prognatā, eodem paſci, authore Ariſtotele, tuetur Scaliger pluribus locis aduerſus Cardanum; oſtendens quod ignis hæc corrumpat, non illa; cauſam eſſe proportionem maiorem, vel minorem. Cuius quidem proportionis efficaciā probat venter Struthij qui cū calore ferrum diſſoluat, tamē nec ſeipſum, nec vicinas partes conſumit, aut lædit. Quam calidus quoque ſit Gallinarum, ac Columbarum ſtomachus, compertum eſt. Eadem eſt proportio quæ impedit quominus ignis aurum corrumpat, vt plumbum & alia metalla.

Longè perfectior proculdubio agnoſcenda eſt illius corporis Cæleſtis ſolidi compactio, quam vt ab igne patiatur.

Hac tamen de re nolumus pertinacius contendere, cùm noſtra nihil interſit. Neque enim refert cuius Naturæ ſit illa ſolida Cæli ſubſtantia à quà cum nihil afficiamur, non neceſſe eſt vt quicquam nobiſcum participet. Eſto ergo qualemcunque illi voluerint, dummodo agnoſcant eam non magis ab igne hoſpite pati, quàm volunt ſphæram Lunarem ab igne contiguo.

Quod autem Empedocles, Democritus, Leucippus, Plato, aliique Veteres, atque eorum ſectatores eandem in Cælo ſubſtantiam, eademque elementa, atque in ſuperioribus eſſe voluerunt; ibi tamen puriora, ac ſubtiliora, id de illa ſubſtantia fluxa intellexerunt, quam, vt Experientia docet, ab Aſtris in nos diffundi, atque his inferioribus vitam, motum, incrementum, aliáſque mutationes

tationes afferre: Ita ratio euincit eſſe eiuſdem Naturæ cum terreſtribus, vt quæ vna cum his elementis inferioribus concurrat ad Compoſiti Naturalis perfectionem, mutationémque eius multiplicem.

Ad huius doctrinæ facilem intelligentiam repetenda ſunt quæ inuictis ſupra rationibus confirmauimus horum Veterum principia. Fecimus namque conſpicuum elementa in compoſito ſubſiſtere; neque ea compoſiti ſolutione produci, nec ignem, cum extinguitur, interire; ſed in fumo surſum contendente conſeruari. Idipſum probat aquæ euaporantis aſcenſus, qui quidem non eſt naturæ aeriæ, alioquin in aere, vt loco proprio, quieturæ, ſed igneæ quæ propterea locum petat ſuperiorem. Quin & Ariſtotele teſte, quem hac in re totum in Empedoclem mutatum videbimus, cum vapor in aquā reuertitur; id fit per exceſſum illius partis calidæ quæ ſurſum aquam euexerat. hæc quam firmis rationibus commonſtrata, atque conuicta ſunt, quantaque aduerſantium confuſione, ſi fideli mēte teneatur, facilè erit ipſa elementa ab imis terræ radicibus ad Cæli faſtigium conuolantia, rurſuſque inde ad terræ viſcera, reuertentia mentis velocitate comitari. Et quemadmodum videmus cum multis Peripateticis qui hac in re Experientiam ſequuntur, aquam ſublimè raptam, cedente vehiculo, eandem recidere, & non nouam produci; ita facile erit animo cōtemplari eundem ignem illum quem auolantem cernimus ad Cælum vſque progredierē; atque itinere repetito rurſus ad hæc inferiora deuolutū, ſed multis partibus puriorē, atq; defæcatiorē. Quidni enim illā curſus

reciprocationem tam liberè in igne, quàm in aqua admittamus: cùm manifeſtiſſimam eam effectus, atque influxus Aſtrorum efficiant? Atqui hoc poſito quod nullam habet difficultatem, clarum eſt non modò cur Sol lucem, calorémque tãtum quoquouerſum profundat, corpora nutriat, coquat, diſſoluat, tollat: ſed diuerſiſſimorũ effectuum, quos in his inferioribus, diuerſorum Aſtrorum influxus pariunt, ratio erit cõſpicua, in quibus Peripatetici cæcutiunt. Porro tantum abeſt, vt aliquam in hac ignis ad nos reuerſione difficultatem inueniamus; vt potius rationes illæ quæ nos elementa in compoſito videre coegerunt à nobis quoq; hanc exigant confeſſionem. Alioquin cum maxima copia huius ſpiritalis, atque igneæ ſubſtantiæ ex Terræ penetralibus continuè ſurſum euolet: Terram tandem his vacuari contingat, ni ſupernè deorſum reducantur. Ea namque in terra de nouo produci poſſe rationibus inuictis impoſſibile eſſe ſupra demonſtrauimus; quarum qui memor fuerit nihil impediet, quominus horum ſpirituum hinc inde curſum, ac recurſum facile cernat.

ARTIC. IV.

Quo quædam ſcitu neceſſaria præmittuntur.

ARduum eſt huius refluxus cauſam naturamque inueſtigare; Veterum, quorum ſcripta perierunt, luce diſtitutis; eſt tamen vt aliquid tentemus, quod vt rationi diſſentaneum nemo valeat arguere. quamuis fortaſſè parum probabitur, nouitate ſcilicet lectorem deterrente. Verum hic noſtram ferat audaciam. facilè autem id erit intellectu;

tellectu;ſi meminerimus quę ſuperiùs probauimus eſſe duntaxat ſphæram vnam ſolidā,ſcilicet firmamentum, ſub quo clarum eſt,ex Veterum ſententia,ignem implere vaſtiſſimum illud ſpatium quo Planetæ ſuos faciunt circuitus. Per illum autem ignem intelligo naturam ſubtiliſſimam quæ igni maximè conueniat.

Hoc ſuppoſito cuius veritatem ſequela demonſtrabit, omnium conſenſu conſtat id quicquid ſit quod firmamenti ambitu cōtinetur,rapidiſſimo impetu in gyrum volui, & quidem quò magis ab vtroque polo receditur. Etenim cum iuxta polos lentus admodum Cæli ſit ambitus, lentiſſimam quoque eſſe prope polos, motionem illius ignis, neceſſe eſt: contra eius qui ſub Aequatore voluitur,rapidiſſimam.

Quod igitur contingit aquæ impuræ in velociſſimum amnem ductæ, vt cum aliis ſordibus à medio fluento in ripam amandetur; id ipſum neceſſe eſt euenire illi igni impuro infernè aſcendenti, vt à rapidiſſimo illius veluti amnis ignei curſu, verſus polos quaſi ad ripas reiiciatur; vbi propterea ignis cōtinuè vndique confluentis maximam fieri compreſſionem neceſſe eſſet, ni pateret exitus preſſo locúmque molienti.

ARTIC. V.

Firmamenti, motúſque eius naturam exponens.

ERgo quemadmodum ſecundum multorum ſententiam de qua diſputabimus, mare ſubit terram cæcis meatibus quaquauerſum peruiam, atque inde in fontes & flumina ſcaturit; ſi-

militer de illo vaſtiſſimo corpore cæleſti cogitandum; vt variis ductibus atque ſinibus patulum mare illud igneum, per ingentes ad polos fauces ſubiens, excipiat, ac per ſtellas, veluti totidem fontes, vel fluuios igneos, euomat ignem iam puriorem effectum, haud ſecus atque fontes reddunt aquam dulcem quæ in mari vnde prodiit, ſalſa erat.

Quid porrò expectabas, vt ignis ibi detentus ageret, niſi vt ſuum ſequens ingenium, machinam illam motibus agens continuis, in gyrum rotaret? vel ſi quid aliter poſſit agere te ipſum conſule. Facile namque fuit ſapientiſſimo illi Architecto ita componere illos meatus, per quos ad ſtellas ignis flumina contendunt, vt per illorum curuaturam proſiliens ignis orbem illum ab Oriente in Occidentem voluat, nimirum ductibus quibus ignis erumpit in illam partem ſinuatis. Quem Cæli motum eſſe ſemper æqualem, non mirum eſt, quandoquidem ignis hunc motum cientis æquale pondus indeſinenter per eaſdem fauces ingreditur, non tamen pluris capaces quàm viciſſim per ſtellas egrediatur. Itaque quantum ignis per Aſtra continuè erumpit, tantum noui capiunt illæ portæ, vt propterea æqualis perpetuo vis ignis hoſpitis æqualem illius machinæ motum concitet.

ARTIC. VI.

Explicans naturam planetarum.

Concipe planetas nec graues nec leues ſua quemque in Ignis illius regione collocatos, qua nimirum ignis velociſſimus rapitur in orbem.

Quod

Quod diximus de firmamento, de ſingulis Planetis, pro modo ſuo intellige; eſſe ſcilicet pluribus ductibus peruios, quibus ignem ingreſſum excipiant, ac rotatu aſſiduo per innumeras feneſtras quaquauerſum profundant.

Rotunda ſint illa corpora vt inſtar rotarum voluantur. habeant tamen ex vtroque latere hiatum capacem; quo igneum flumen veheméti illo motu inctatum magno impetu ſubeat. Ita compoſita ſint illa per quæ ignis magna vi erumpit foramina, vt exiturus Planetam quatiat, atque vt de firmamento diximus per illud vagum voluat continuè. Iam non erit captu difficile quomodo æquali ignis intrantis opera æqualem continuè viam peruolent.

Expectas, vnde fiat, vt ab meridie in Septentrionem, & viciſſim à Septentrione in Meridiem ſtatuto tempore greſſum reflectant? Cauſam cape. Diximus vnicuique planetæ vtrinque in latere foramen vt ſit ignis, quantum ſufficiat, capax. Altero foramine aperto, alterum claudatur. Ita fiet per anni dimidium, vt porta ad Auſtrum ſpectante aperta; ignis illac ingreſſus paulatim aſtrum in partem Borealem diuertat. Contrà verò porta quæ reſpicit Septentrionem reſerata per alteram anni partem, ignis per eam irrumpens, Aſtrum verſus Auſtralem plagam eodem prorſus greſſu reducat. Etenim æqualis cauſa, vbi cætera paria ſunt, æqualem ſemper producit effectum. Quomodò autem fieri poſſit, vt altera porta patente, altera claudatur, eaque ſtatuto tempore viciſſitudo recurrat, ſi ignoras; Machinarij docebunt, qui in quibuſdam horologijs id

repræſentăt. Niſi putes homines aliquo libramento id per rotam tardiſſimè motam præſtare poſſe; Deum verò per aliquam machinam ignis ingredientis miniſterio non item. Improbet autem tantilla, tamque ſimplicia, ac facilia machinamenta, Qui ad ſeptẽ ſtellarũ motus, tot vaſtiſſimæ molis ſphæras, tot alios orbes concentricos, eccentricos, epicyclos, cum totidem addictis motoribus, non ſufficere intelligat? Neque enim dubiũ eſt, Deum longè breuiori arte, quàm cogitent homines, reciprocam illam vtriuſque oris in planeta aperturam efficere. Arte inquam tali, vt cuius directione ille naturalis impetus ignis hos omnes Planetarum motus certò perficiat. Quod quomodo fiat ſufficienter declarauimus; facilè quicquid opponatur, refutaturi; ſi priùs, quàm conſentiat hiſce principiis Natura diuerſa Planetarum monſtrauerimus.

ARTIC. VII.

Vnde proueniat natura diuerſa planetarum.

Effectus diuerſiſſimi Planetarum valde diſcrepans eorum arguunt ingenium. Ferunt ſcilicet Saturnum ſupremo loco ſitum frigidum ac ſiccum: Iouem illi proximum calidum & humidum: Martem ſequentem calidum ac ſiccum, cui vicinus eſt Sol natura calidus, quem ſequitur Venus moderatè calefaciens, atq; humectans, hinc Mercurius admodũ varius, Infima eſt Luna quam frigidam, humidámque prædicant.

Altiùs vt huius diſcriminis cauſam repetamus: Notandum, igneam illam materiam, quam Cælum ſtellatum, per ingentes eas portas ingredi diximus,

ximus, non ſtatim atque recepta eſt per ſtellarum poros emitti,ſed ob anguſtias viarum, haud ſecus cibum in ventriculo diutius concoqui; qua quidem diuturna concoctione partes fiant aliæ aliis ſubtiliores,atque puriores;quarum ſeparatione aliæ quoque craſſiores veluti fæces harum appareant.Eſt enim hoc concoctionis officium, vt heterogenea,atque diſſimilia diſſoluat.

Quoniam verò ſpatia omnia per quæ ſtellarum motus hunc ignem continua emiſſione iaculatur; iam occupatum eſt,neceſſe eſt,vt partium quas diuerſiſſimas diffundunt,quo ſubtilior quæque fuerit,eò longiùs pertingat,atque eadem ſeruata proportione,quo craſſior, eò breuior iactus eius fiat. Cauſa eſt quia quæ craſſiora ſunt citiùs impediuntur,eo quod ſpacium laxius eorum tranſitus requirat,quò verò quidque eſt ſubtilius, eò facilius porrum peruadat anguſtias.Hinc eſt quod ex radiis ſtellarum,non niſi ſubtiliſſimi ad nos perueniant. Ergò à contrario, quod craſſius eſt non longo viæ proceſſu impeditum ſiſtit. Vt inde cauſa ſit ſatis aperta cur ſphæra proxima firmamento, atque regio illa quam Saturnus ſibi vendicat,ſit magis terreſtris, ac propterea frigida, ſiccáque cenſeatur. Sequens verò quæ Ioui tribuitur ſit calidior, vtpote ad quam partes paulò ſubtiliores, magiſque igneæ penetrant; & ita de Marte, qui propter eandem cauſam debet Ioue quoque eſſe calidior.

Verùm quod videmus in corpore animalis, vt cibus in ventriculo concoctus, ac per inteſtina diffluens non vna coctione ſit contentus, ſed egeſtis fæcibus,chilus per venas Meſaraicas ad iecur

contendat; cuius exquiſitiùs elaborati partes aliæ, aliò quæque in propriam abeant regionem. Simile quiddam videtur fieri in hoc magno animali, cuius veluti iecur eſt regio illa quam Marti tribuunt. Etenim Marti, iecur in corpore noſtro autumant reſpondere: hinc Chymici inter metalla ferrum nuncupant Martem, quod quidem ferrum iecori noſtro non parum eſt familiare.

In Martis igitur illa regione ignea, quem propterea igneum prædicant, veluti in Mari quodam, ignis magis coquitur, donec qui purior eſt atque exquiſitior inde erumpat, non quidem ſurſum, qui locus propter rationes prædictas ab impuriori igne magiſq; tum aqueo, tum terreſtri occupatur.

Ergo neceſſariò inde in proximè ſequentem deorſum Solis Sphæram, haud ſecus ac purior ſanguis ad Cor, ſe recipit. Sic nempe Sol eſt veluti cor inter planetas, cordíſque naturam participans, cordi idcirco familiariſſimus, quippe qui eſt vitæ principium. Hinc aurum cordi admodum benignum, atque amicũ, Chymici Solem vocant, propter naturæ analogiam. Atque hæc de puriori illa ignis parte quam Martis regio in Solis amittit prouinciam. Partem autem dilutiorem ſurſum amandat in eam, quæ dicitur Iouis, Sphæram. Atque hæc eſt altera cauſa, cur Iupiter calidus, humidúſque habeatur.

Sed quoniam in omnibus illis regionibus haud aliter, atque in diuerſis, ac ſubordinatis partibus animantis, nouam ſemper fieri concoctionem neceſſe eſt: Iouis illam regionem concoctione facta quas ſordes vel partes craſſiores, ac terreſtriores deorſum ad igneum Martis amnem nequit demittere,

tere, ſurſum in Saturni ſphæram eiiciat oportet, haud ſecus atque in Lienem melancholicus ſuccus faceſſit. Lieni quippe reſpondet Saturni regio; idcirco adiacet firmamento quod eſt inſtar ſtomachi, haud ſecus lien adhæret ventriculo.

Similiter in Solis regione, concoctione repetita, quicquid eſt dilutius, cum propter eandem cauſam, nequeat in Martis locum regredi, ad ſphæras inferiores deiicitur. Quarum propterea quæ maximè à Sole recedit Lunæ Regio humida, frigidáque habetur. Eſtque in Cælo idem quod cerebrũ in corpore animalis; vnde Luna cum cerebro plurimum concordat, cui manifeſtum dat incrementum. Atque inter metalla Luna Argentum ſibi vendicat peculiare, quod & cerebro auxiliari Chymici putant.

Duplicem ergo habes cauſam, cur Saturnus. v. g. (de reliquis idem eſto iudicium) ſupremum inter planetas, vicinúmque Cælo tenens locum, ſit frigidus, ac ſiccus; Alteram, Quoniam partes terreſtriores, craſſioréſque è ſtellis promanantes ibi ſiſtant ſeſe, dum vlteriùs penetrare nequeunt. Alteram, quia inferioris ſphęræ ſeu Regionis quicquid eſt craſſius, ac veluti ſpuma, illuc reiicitur. Ita de reliquis.

ARTIC. IIX.

Quo dubiorum quorundam ſolutione res magis illuſtratur.

PRimum occurrit dubium, quoniam diximus materiam illam quę Saturni regionẽ pererrat, ob craſſitiem, non potuiſſe tranſire vlteriùs; qui poſſit Saturnus eandem hauſtã, atq; in ſe receptam in hęc inferiora traiicere? Si namq; ob craſſitudinẽ ea priùs nequibat; cur magis nunc poſſit huc vſ-

que tranſmeare ? Duplex eſt ratio. Prima. Quia hanc materiam , & in ea regione , & in aliis vnde reiecta eſt,regionibus multiplici cōcoctione ſubtiliorem redditam , Saturnus demum ventrem ſuum ingreſſam diuturna coctione repurgauit, ac ſubtiliorem reddidit. Altera ratio eſt. Quia ſicut Machinæ aliæ aliis longiùs lapides promittunt; ita nihil impedit, quominus Saturnus ita fabricatus ſit , vt eandem materiam longiùs quàm fixæ ſtellæ poſſit proiicere. Nihil ſit aliud. Si Saturnus veluti rota voluatur , quis neſcit iactum eius fore vehementiorem multo,quàm ſi,vt ſtellæ fixæ motu ſuæ ſphæræ rapiatur ? Hoc videre eſt in curru cuius rotæ impetus lōge violētior eſt,quā ſit vel axis, vel temonis motus. Atque hinc exiſtimem non obſcuram poſſe duci cauſam, Cur Planetæ longè maiorem in hæc inferiora , quam ſtellæ fixæ habeant potentiam. Aſſiduo enim illo rotatu multo plures ignes,validiúſque in nos proiiciunt;de quibus plura ſuo loco.

Alterum eſt dubium ex eo quod diximus eius ignis quem ſtellæ diffundunt, magnam partem reſtare in illis regionibus à firmamento ad Lunam vſque ſubordinatis , ita vt nil niſi quod ſubtiliſſimum eſt ad nos pertingat. Quo ſe ergo recipit ignis quem Regiones illæ ſine intermiſſione recipiunt? Aduerte animum. Concoctione illa quæ fit in ſingulis Planetarum regionibus , heterogenea non tantum ſurſum, ac deorſum expelluntur ; ſed quantum à Stellis in eas regiones accedit ignis noui,tantundem reiectanei illius ignis per eam coctionem continuo dextrorſum , ac læuorſum, verſum vtrumque polum extruditur. Quo ſe recepturum?

rum? Identidem per eaſdem illas fauces vaſtiſſimas quidem, firmamenti ventrem capaciſſimum, ſubiturum; cum illo nimirum alioqui recens ex terra conſcendit.

Atque ne id in Cælo mireris, vide quid fiat in Terra, in quam elementum aliquod receptum nõ vnum duntaxat ingreditur corpus, ſed plurimorũ compoſitioni ordine inſeruit, antequam ſolutum ſuperam repetat regionem. Quid ergo mirum, ſi quod inferiùs, elementa ſuperiùs idipſum patiantur; vt ſæpius firmamentum repetentia diuerſas illius partes oberrent, antequam terras reuiſant? hac namque repetitione veluti aurũ ſæpius ignis examen paſſum, ea magis, magiſque repurgantur.

Quod tamen dictum intellige de particulis illis in quibus ignis dominatur. Quæ enim ſunt magis vel terreſtres, vel aqueæ, igne ſoluto quo vectæ ſunt, veluti ſordes illius regionis in dextrã vel læuam partem, vel etiam deorſum extruduntur. Illæ verò per aerem, præ mira tenuitate volitantes, dum ad nos perueniunt, efficiunt frigoris ſenſionem. Quippe ſunt illa corpuſcula quæ ex polari regione venire dicebamus. Hæc enim priùs cum materia radiorum Cæleſtium, vnam in Cælo faciebant naturam: iam verò ſoluto illo fœdere ſocietatis, reiecta in polares regiones ſecedunt, radiis Solaribus locum cedentia, rurſum tamen cum illis in horum terreſtrium compoſitione coitura.

Epilogus.

Cæterum noſter ſcopus in hoc tractatu fuit, (vt præcaueramus initio) non aliquid veluti compe-

tum certúmq; de Cæli compage producere, quod certè humani ingenij facultatem excedere fatemur: Sed primum Ariſtotelis, Aſtronomorúmque de ſphærarum multitudine commentum, vt impoſſibile refellere: deinde ex eo quod, ſine rationis exceſſu imaginari potuimus, oſtendere, non deeſſe ſapientiſſimo illi Cælorum Architecto modum quo Aſtra voluat ſine ſphæris quas Planetarum motui, maximo eſſe impedimento, ex Aſtronomorum relatione probauimus. Rei neceſſitate probata de modo non vltra laboramus quem Deus ipſe nouit.

Quod verò ad arcanorum Naturæ ſpeculationem ſufficit, & eſt neceſſarium, libro ſequenti euincimus, Solis ſcilicet ſtellarúmque radios ſeu influxus fieri per igniculorum, vel aliorum corpuſculorum emiſſionem: vnde neceſſarium eſt materiam quoque ex his inferioribus viciſſim aſcendere in ſupplementum eorum quæ Aſtra continuè profundũt. Si factum probabimus, & quemadmodum Antiqui docuerunt, igniculos ab Aſtris deſcendere commonſtrabimus, facile fortaſſe fuerit cuiuis talem Cæli ſtructuram excogitare, quæ modum quo fiat, ea naturarum aſcendentium deſcendentiúmque viciſſitudo, conceptu facilem reddit. Rem quidem propoſitum eſt extra dubium ponere: modum quærat cui inuenta noſtra non placebunt.

DE COELO
LIBER II.

Propoſitio.

SEQVITVR vt agamus de Cæli aſtrorúmque influxibus quorum calor, & lumen ſunt manifeſtiſſimi, quamuis alij ſint quàmplurimi, & quidem potentiſſimi, de quibus aliquid non vulgare dicemus. Quin quoniam ad luminis naturam intelligendam, neceſſaria eſt viſionis naturæ cognitio, de Viſu, ac de colore ſequenti libro ea dicturi ſumus Deo duce, quæ, ni mea me fallit opinio, ſine præcone, Lectoris ſibi attentionem comparabunt. Sed ad rem.

INTENTIO I.

De calore vt ab Aſtris procedat.

ARTIC. I.

Ariſtotelis ſententia à ſuis refutata.

ZAbarella libro de calore Cæleſti, in ſumpto primo capite in quibuſdã aduerſus Antiquos argumentis quę in calce huius Intentionis Veterũ ſententiæ maximè fauere demonſtrabimus, nedum aduerſari; ſex capita ſequentia ingentia in

examinanda Ariſtotelis de cauſa caloris ſententia, collocat;ac tãdem rem accuratè expẽſam in principio capitis octaui ita determinat. *Sequitur, vt quomodo Cælum ſuo motu calefaciat; conſideremus, quando in ſententia Ariſtotelis acquieſcere minimè poſſumus. Ego quidem arbitror veriſſimam eſſe Auerrois opinionem, quam anteà retulimus: quum enim Auerroes ſententiam Ariſtotelis quam hactenus expendimus, falſam eſſe cognouerit, eam tamen reuerentia ductus impugnare non eſt auſus, ſed modeſtiùs agens maluit Ariſtotelem in alium ſenſum trahere* &c. Integrum deinde illud octauum caput eò ducit, vt aduerſus Ariſtotelem probet calorem cæleſtem non tantum à Sole, ſed ab aliis cum Sphæris, tum aſtris prouenire. Cùm ergo adeo rigidus Ariſtotelis ſatelles, cogente veritate, tam diligenter examinatam Ariſtotelis ſententiam damnare non dubitarit, non opus fuerit diutius in ea immorari.

ARTIC. II.

Quæ ſit Peripateticorum hac de re communis ſententia.

ZAbarella, Picolomineus & alij communiter cauſam caloris Cæleſtis, ex Ariſtotele attribuunt motui & lumini; ſed motui cunctarũ ſphærarum & ſtellarum. Quod tamen motus ille producat calorem, graues patitur difficultates, quas Zabarella ipſe mouet, ſed quam benè ſoluat, viderint alij. Poſt quas, ponit has conditiones neceſſarias, vt à motu calor fiat. *Illud*, inquit, *præterea hac in re eſt annotandum, prædictas conditiones, quas requiri diximus, vt à motu calor producatur, non ſufficere, niſi in illo quoque corpore, per quod fit motus, & in quo calor eſt generandus, ſit aptitudo ad calorem à motu*

motu recipiendum; etenim agens non agit, niſi in patiente ad recipiendum idoneo: corpus igitur per quod fit motus, oportet eſſe tenue, & rarum, & naturaliter calidum, quia ſi denſum ſit, impedit mobile, ne velociter moueatur, eíque ita reſiſtit, vt nequeat motus tantã habere velocitatẽ, quàm ad atterendum corpus illud requiritur; ſi enim ſagitta ab arcu emittatur per aquam non calefit aqua, neque plumbeus mucro liqueſit, igitur elemento calido, ac raro auget motus calorem & raritatem. hæc ille. Verúmne eſt quod id corpus facilè debeat conteri? volue rotam quam corpus aliquod contiguum ambiat; nec motus erit admodum velox: nec corpus illud facilè motu rotæ attereretur, nihilominus vehementer calefiet id corpus ſicut & rota, mutua videlicet colliſione. Cauſam ſuperius expoſuimus, ſolutionem nimirum igniculorum qui ſunt in eorũ corporum ſuperficie. Quin contra aſſero vindicantibus hoc mihi experiẽtia & ratione. Corpus illud quod motione calefiat debere eſſe durũ, alioquin etſi natura calidum non tamen motu incaleſcet. Vinum ſanè potẽtia calidũ eſt, quo poto corpus incaleſcit quod aër refrigerat. motum tamen vinum non incaleſcet niſi modicum Corpus durum vehementer attritione calefiet. Quare? Ob eãdem nempe cauſam propter quam ignis è ſilice excutitur nõ è lapide molliori, ob quam flamma exit è ligno non è pruna. Quãdo facile vndiq; exit ignis internus ita diſperſus non multum afficit ſenſum qui ſi difficulter egrediatur, & per pauciores meatus, coactus vim exerit potẽtiorem, vt de cauſæ flammæ diximus libro ſecundo de materia. E vino facile auolat quicquid ſpirituum motione ſoluitur; non è corpore duriori. Cæterùm quod aqua motu minimè calefiat, non

mirabitur qui in ea nihil calidi norit ineſſe quod motu excitetur. Quomodo namq; aqua igne ſuppoſito incaleſcat diximus ſuperiùs. Sed quid in his Lectoris patientiam lædimus? ad expugnationē illius Peripateticorum de Calore cæleſti ſententiæ ſufficiebat hoc Scaligeri argumētū petitum ab experientia. Ergo exercit. 74. art. 2. in Cardanum. *Contra*, inquit, *videtur, Solem, ſi non moueatur, magis calefacturum. Quod*, inquit, *vt alibi diximus, manifeſtius eſt ex radiorum fixione in rem ſtabilem, quàm ſi moueatur. Etenim cauum ſpeculum, ſi moueatur, non concipiet ignem. Nihil autem differt, reſne calefacienda, an calefaciens moueatur, ad hoc probandum.* Ecce qua ratione ab experientia ducta paucis confutat, quicquid Ariſtoteles, & omnes eius ſectatores hac de re commēti ſunt. Ita ſcilicet Cretenſis in Cretēſes. Nam quod ipſe Scaliger addit. Solem virtute ſua calorem hunc producere nihilo melius eſt. cum namq; negent Solē eſſe calidum quæritur quomodo talem virtutem exerat caloremq; producat. Quomodo inquā, per ſe calefaciat. Alioquin quære à ruſtico cur magnes ferrum trahat? Reſpōdebit, per ſe trahere, & ita de omnib. reſpondens quidni magnus philoſophus fuerit?

ARTIC. III.

An lumen calefaciat.

AVerroes qui contra Ariſtotelem calorē à motu Cæleſti prognatum ſphæra ignis concauo lunæ contigua terminabat, hæc inferiora à lumine, calorē recipere autumat; & quidem hoc fert cōmunis Peripateticorum opinio, vt ipſi Ariſtoteli conſonum; qui motum & lumen caloris producti cauſam rētur, ignorantes ipſi penitus quid ſit lumē. Meliùſ-

Meliúſne ipſi de lumine quã de motu philoſophã-tur? Ecce quid Zabarella cap. 9. *Quoniam autem dictum eſt, magnum lumen calefacere per attritionẽ, quia attenuat aërem, ſi quis rationem quærat cur extenuet, nulla (vt mihi videtur) afferri poteſt, niſi quod ea eſt luminis natura, vt tenuem, ac ſubtilem aërẽ reddat, effectus enim à ſua cauſa immediatè prodeuntis nulla alia afferri ratio poteſt. Aliud quod de hac re dicam, non habeo, neq; Ariſtoteles vſquã declaraſſe comperitur, quomodo lumen calefaciat; quare ſi nihil aliud eſt quærendum præter id quod modo diximus, videtur id tanquam manifeſtum, & declaratione non egens dimiſiſſe; ſi quid verò aliud ad plenã huius rei cognitionem deſideratur, non eſt mihi verẽdum confiteri me illud ignorare, qui me nihil aut pauca ſcire profiteor, quum ſapiẽtiſſimus quoq; philoſophus Ariſtoteles ſe id neſcire tacitè confeſſus ſit.* Hæc Zabarella candidè, vt omnia. Qui profectò quod ignorarit fruſtra alium rogaris. fatetur neq; ſe, neque Ariſtotelem rationem ſciuiſſe cur lumen rarefaciat, vel quomodo calefaciat. Nec mirũ, quia nulla eſt, ſi quidẽ lumen nõ rarefacit. An verò calefaciat, & quomodo calefaciat, dicetur quod Peripateticis ſit ignotũ. Interea cũ hoc in lumine nihil aliud videãt quã tenebras; quærant alibi cauſam caloris eiuſq; naturam, de qua iam toties ad rauim.

Sed ſi lumini accepta ferenda eſt cauſa caloris, cur non luna quã frigidam, humidamq; norunt, vt lõgè vicinior, ac longè luminoſior cæteris excepto Sole, ſtellas calore exuperat? Cur tanto lumine non magis nos quam cuncta aſtra reliqua, calefacit, cùm multo maius reliquis omnibus in nos lumen ſpargat? Sane ea ratio poſtulat, vt quanto omnibus ſtellis luna eſt luminoſior tanto ſit calidior. Quam tamen frigidam humidamque non audent diffiteri;

confirment, ſplendidioremque reddant. Audiamus ergo ex Zabarella, cap. 1. primum illorum argumentum. *Si Sol, inquit, eſſet igneus, & hac ratione calefaceret, non minùs in hyeme calefaceret, quàm in æſtate, quia propter Cæli rotunditatem Sol in omnibus Cæli partibus æquè diſtat à nobis; quare ſiue ſublimior incedat, vt in æſtate, ſiue humilior, vt in hyeme, eundem facere calorem deberet. quoniam, vt in hoc igne noſtro experimur, eadem eiuſdem ignis diſtantia eundem calorem facit: reſque ita eſt manifeſta, vt omni dubio careat: quod ſi in radiorum repercuſſionem, productionem caloris referamus, clara eſt huius temporum diſcriminis ratio, vt mox oſtendemus.* Id autem ſic oſtendit cap. 10. his verbis. *Quando enim Sol radios in Terram proiicit ad angulos rectos, & perpendiculariter, quilibet radius reflectitur in ſeipſum, & idem fit radius aſcendens, ac deſcendens, ideo fit maxima colliſio radiorum, & aëris attritio, proinde & vehementiſſimus calor, quem animalia perferre nequeunt; quando autem radij non ad perpendiculum cadunt, ſed ad angulos inæquales obtuſos, & acutos minor fit calor: cũ hoc tamen diſcrimine, quòd quanto rectis propinquiores fiunt anguli, & quanto aſcendentis radij ſunt propinquiores deſcendentibus, tanto maior fit colliſio, & maior calor; contra verò quando admodum obtuſi anguli ad terram fiunt, & radij aſcendentes ſunt à deſcendentibus remotiores, minor fit colliſio, & minor calor quod in hyeme euenit. Sol enim humilior incedens terram radiis ſuis debiliter percutit, & angulos valde obtuſos, & acutos facit; at in æſtate ſol ſublimior fertur, & puncto noſtro Verticali propinquior, ideo fiunt rectis ſimiliores, & radij reflexi deſcendentibus propinquiores.* Eccam Ariſtotelicæ ſententiæ rationem, modumque quo radij magis, minúſve calefaciunt.

Audiant nunc Veterum ſententiam. Quos Peri-

patetici radios vocant, atq; accidentia putant, veteres vt ſæpius repetitum eſt, igniculos cõtinua, validáq; iaculatione ab Aſtris in terrã profuſos agnouerunt. Ex quo facile eſt cauſam aſſignare, cur Sol æſtate lõgè ſit quàm hyeme calidior. Quemadmodum enim, ſi pilam ad perpendiculũ rectã proiicias in ſolum, ea rectà ſurſum reſiliet. Eadẽ prorſus ratione, ſi eiuſmodi igniculos, Sol perpendiculariter in terram demittat, recta ſurſum recurrẽtes impediũtur ab aliis, fitq; maxima eodem in loco ignium eiuſmodi cõgregatio, vnde & maximus ęſtus. Quãto autẽ magis fit obliquus horum igniculorum iactus eo magis ab eo loco recedũt in quẽ miſſi ſunt; vt videmus in pila quam quo magis obliquè verſus ſoli ſuperficiem ieceris eo longior reſilit à loco in quem eam proieceris. Similem prorſus in modum, cum hyberni Soles igniculos illos valde ex obliquo in terram mittant, longiſſimè excurrunt ab eo loco, cum nihil eorum curſum prohibeat; vnde cum nulla fiat ibi eorum congregatio, non mirum eſt ſi tranſitu tam ſubito parum admodum locum afficiant. Æſtiuo verò tẽpore quãdo eiuſmodi ignium iactus eſt perpendicularis, vel ferè perpendicularis, pro diuerſitate regionis, recurrentes hi igniculi ſurſum, eadem qua proiecti ſunt proportione, ab aliis in quos illidunt ſeſe, impediuntur. Vnde tãta igniculorum multitudo tantam caloris affert ſenſionẽ. Multiplex enim fit eorum concurſus, dum mõtes, & muri eos repercutiunt, in alioſq; reiiciunt. Nunquid hoc clarum? num rationi, num experientiæ, num ſenſui manifeſtum? Quid contra Zabarella? ſuam ſcilicet vmbrã impugnat, dum ponit calorem quem ſentimus, accidẽs aliquod in aëre à Sole productum.

ductum. Diximus ſæpius quid ſit calor; nec id eget repetitione. Quid verò Peripatetici per illos radios intelligunt? quid per eorum refractionē, quomodò qualitates refringuntur? Sed plura de his, cum de natura luminis agemus. Quæ diximus non ſolùm primi Zabarellæ quod protulimus, ſed ſecūdi pariter, ac tertij argumēti retegit ineptiam; quippe quæ ex eadem ſuppoſitione procedunt. Cur media regio aëris quę ſoli vicinior eſt mi..ùs eſt calida? Quoniam nimirum ignes illi per eam tranſeuntes nō eò vſq; recurrunt; nec vlla fit eorū ibi cumulatio. Tertiū eſt ſimile priori, vt videre eſt. Quāuis enim hyeme Sol eſſet terrę propinquior, quod falſò ſupponit, propter eaſdē rationes, iactus eius obliquus minorē faceret igniculorum ad terrā congregationem.

Supereſt quartum. *Sumitur*, inquit, *etiam ratio validiſſima ab experientia, quia videmus radios Solis tranſeuntes per ampullam accendere ſtupam in altera parte poſitam; cuius rei nulla ratio, ſecundum eam opinionem adduci poteſt, & cur ſine ampulla ſtupam non accendunt? Nam ſi Sol eſſet igneus, deberet etiam magis calefacere, nullo interpoſito corpore, à quo aliquod fieri calefactioni impedimentum neceſſe eſt, vt in igni noſtro experimur; nam per interpoſitum vitrum tranſit quidem ad nos ignis lumen, at non tranſit calor. Sed ſi Solem dicamus calefacere per lumen, ratio manifeſta eſt, quoniam in ampulla, & in vitro cauo multi radij congrediuntur, & fiunt vnus radius; ideo qui diſperſi debiliorem vim habebant, ſi coniuncti, & vniti magnam adipiſcuntur, & accendunt propinquum aërem, & per illum etiam ſtuppam.* Bellæ profectò rationes.

Sed ipſum argumentū in authorē ita retorqueo. *Per interpoſitum*, inquit, *vitrū, tranſit quidē ad nos lumen*

ignis, non calor. Contra. Si lumen eſt cauſa caloris, cur ignis lumen tranſiens per vitrum æquè ac lumen Solis, non æquè oppoſitam ſtuppam accēdit? Cur non æquè in vitro cauo radij eius congregantur? Quo nos telo petit Zabarella ſe ipſum confodit. Sed quid eſt radios Solis in vitro cauo congregari? Non illi radij ſunt accidentia? Quî poſſunt accidētia congregari? relinquúntne proprium ſubiectum, vt in aliquam vnam partē coeant? Vel ſi hoc eſt abſurdiſſimū, quomodo radij illi congregantur? An quia radij illi in aëre producti obiectæ ampullę aqua plenæ partem vnam, duntaxat impetant, in quā omnes aëris aduerſi radij vim quiſq; ſuam immittant? Cur quæq; pars aëris lumine ſuo partē ampullæ ſibi recta oppoſitam non impertitur? Cur neglecta illa parte in ampullæ meditullium ſuam deflectit actionē? Etenim reliquæ partes ampullę verſus extrema æquè luminis admittēdi ſunt capaces: Cur inquam in eas non agit aëris vicini lumen? Saniè, quod iam diximus hos philoſophos ſuum lumē excæcat. Audiant ergo quàm facilis, quamq; naturæ ſit conſentaneus igniculorum per illā ampullā aqua plenam coitus. Igniculi illi per aërem, veluti milites ab hoſte remoti ſine metu vagātur, diducti erant, & vagi. Ingreſſi verò aquam ampullæ, haud ſecus ac milites inſtante hoſte, in vnum ſeſe cogunt, atq; per hoſtem illum communem, aquam ſcilicet, tranſitum moliuntur innoxium. Eſtne hoc clarum? Eſtne hoc naturæ conforme? Eſtne hoc Rationi conſentaneum? Et quidem idem opinor futurum ſi ampulla eiuſmodi igni opponatur; ni forte non fuerint ſatis tenues igniculi illi vt per ampullæ poros coacti exeant; vel aliud impediat quominus ita con-

congregentur. Sed ipſi nullam poterunt eo caſu cauſam prætendere, ſi Lumen producit calorem, cur lumen ignis per amphoram tranſiens non ſeſe ibi congreget, vt lumen Solis. Quod dictum eſt de ampulla, idem fit in ſpeculo per quod igniculi illi tranſeuntes ob eandem cauſam in vnum coëunt, quo ſcilicet aduerſus frigidam illam naturam ſtipati peruenient illæſi.

Quid ad hæc Peripatetici? Norint Veterum ſententiam, antequam illam impugnent; hanc ſi benè norint, inexpugnabilem norint. Nec tamen prætereundum eſt falſum ſuppoſuiſſe Zabarellam, in primo ſuo argumento, cum dixit, *Quia propter Cæli rotunditatem, Sol in omnibus Cæli partibus æquè diſtat à nobis.* Æquè ergo Sol in Capricorno diſtat ab eo qui eſt ſub polo arctico, vt ab illo qui ſub Cancro habitat. Ac per conſequentiam non vicinior erit Vrſæ qui ſub Vrſa eſt, quàm qui ſub Auſtrali polo terram colit: cuius ſequelæ neceſſitatem videbit, qui rem conſiderabit. hoc dixerit Zabarella?

Ergo quod promiſeramus, præſtitimus; Peripateticorumq́ue argumentis, veluti fricta veritas magis enituit. Sed etiam magis ſequenti intentione viſa natura luminis, de quo iam propoſitum eſt vt dicamus.

INTENTIO II.

De Lumine.

ARTIC. I.

Quæ ſit Ariſtotelis de natura Luminis ſententia.

QVamuis difficillima ſit hæc tractatio, obſcuriſſimáque luminis ſpeculatio, nemo tamen eſt mediocriter in philoſophia naturali verſatus qui dubitet ſuam hac de re ferre ſententiam, ſi quam multiplicia, quam diſcrepantia, quam incerta, quam obſcura, quam abſona, Ariſtoteles, ſuique hac de re ſcripſerunt, conſpexerit.

Dicit Ariſtoteles lumen eſſe actum huius perſpicui ſecundum quod eſt perſpicuum. Hoceſt, eſſe id quod res fit actu perſpicua. Quid vero ſit illud quod res fit conſpicua, cum negent eſſe corpus laborant inquirendo. Diſcrepantes plurimorum hac de re ſententias referre longum eſſet & inutile. Prodeat vnus pro omnibus Picolominæus qui libro de ſenſu viſus, cap. 8. poſt longam diſputationem, concludit, *Colligamus itaque Lumen ſiue referatur ad medium, ſiue ad oculum, eſſe actionem, & qualitatem ſpiritalem repræſentantem Lucem, quæ eſt Qualitas principalis corporis lucidi.* Capite ſequenti quærens quid ſit eſſe ſpiritale (dixit nempe lumen eſſe qualitatem ſpiritalem) ita concludit, *Ex quo colligo quod Ens ſpiritale eſt res per imitationem, egens medio, vt deferente, & id quod principale eſt repræſentante, Hoc ens ſpiritale relatum ad medium, eſt qualitas, per imitationem, & ſimilitudinem: relatum ad principale, dicitur actio eius, adeò vt ſimul ſit ens non ens, in medio*

medio non in medio, Qualitas, non qualitas, actio, non actio, nam de illis quæ ſunt ancipitis conditionis, diſtincta conſideratione, & ſignificatione ea vera ſunt, quæ inuicem pugnare videntur. Imitationes nec creari, nec gigni dicuntur, ſed per ſolam principalis præſentiam dicuntur eſſe in medio ſine vlla generatione. Deinde poſt pauca ſe explicat. *Colligimus itaque Lumini in medio competere eſſe ſpiritale, & id ſpiritale ens, non eſſe puram relationem, ſed actionem, qualitatem per imitationem, formam quandam ſecundùm imaginem primæ actionem alicuius principalis, quæ expoſcat deferens & repræſentans non propriè ſubiectum. Ex quo patet ratio, cur momento eiuſmodi ſpiritales actiones effundantur: nam ſolùm apparent per præſentiam principalis; nec verè gignuntur, ſed ſunt & non ſunt, ſine ortu & interitu, nec creantur, quia creatio eſt formæ principalis, non imitationis eius, nec abſolutæ tranſeunt ex non eſſe ad eſſe, ſed tranſitus eſt ex non imitari ad imitari, ex non repræſentari ad repræſentari. Et hac conſideratione Lumen dicitur extrinſecus aduenire, vt inquit Simplicius in ſecundo de Anima 75. id tamen eſt verum per metaphoram.* Ecce quid ex eo infinitarum controuerſiarũ chao, tanquam ex denſiſſimis ignorantiæ tenebris, vir doctiſſimus ſplendidiſſimum potuit eruere. Quod cum meram ignorantiã præ ſe ferat, quid in eo vel examinando, vel refutando immoremur? Vnum tamen polliceor, me euidentiſſimis demonſtrationibus falſi conuicturum. Quod ſcilicet, cum ipſe tum alij communiter putant, lumen momento ferri: motuque ſucceſſiuo procedere demonſtrabo. Cætera quæ non ſatis examinauimus ne obſint tanti viri memoriæ, nec nobis proſint donec conuicerimus eiuſmodi Ens ſpiritale eſſe merum figmentum.

ARTIC. II.

Veterum de natura Luminis opinio.

ERgo ne viri tam oculati diutius cæcutiãt, veram Luminis naturam ex Antiquitatis ruderibus conemur eruere. Pergat ergo Picolominæus cap. 6. eiuſdem libri, nobis Veterum ſenſa referre. *Nonnulli*, inquit, *exiſtimantes Lumen eſſe corpus, vt Democritus, Leucippus, Epicurus, dixere dari ex corporibus defluxus quoſdam, qui eſſent tanquam exuuiæ, & ſimulachra rerum, & ideò ex Lucido corpore putarunt defluere ſimulachrum eius, quod cum ſit ſimulachrum corporis, ſeruat conditionem eius.* Hinc cecinit Lucretius lib. 4.

Præterea ſi quæ penitus corpuſcula rerum
Ex alto in terras mittuntur, Solis vti Lux,
Ac vapor, hæc puncto cernuntur lapſa diei.
Per totum Cæli ſpatium, diffundere ſeſe,
Perq; volare mare, ac Terras, Cælumq; rigare. &c.

Putarunt itaque hi radios eſſe corpora, meare per poros, ac momento effundi. Cuius opinionis etiam fuit Empedocles. Et paucis interiectis. *Plato frequenter iudicauit Lumen eſſe corpus, & præſertim in Timæo, dum lumen dixit eſſe ſpeciem ignis, at ignis eſt corpus. Inſuper, dum dixit ex Lumine prodeunte ex oculis, & externo vnum confici corpus. Ariſtoteles etiam nonnunquã Lumen dixit corpus, vt in vndecima part. problematum 33. inquiens: radios autem corpora eſſe dixeris. Et in ſecundo de Cælo, 44. inquit Calorem & Lumen gigni attrito à Solis Latione aere, & quia Sol non tangit niſi per Lumen, ideò denotauit Lumine teri aerem, quod non fieret niſi eſſet corpus.* Hinc

Lucillus

Lucillus Philalteus eo loci ait. Lumen eſſe corpus & flammam. Nob. in primo de Ortu & interitu inquit, Ariſtotelem loqui ſuppoſita Veterum vulgata opinione, quod Lumen ſit corpus. Simplicius hac de re loquens, non ſibi conſtat: nonnunquam cum Ariſtotele negat lumen eſſe corpus, vt in 2. de Anima 62. Nonnunquam ait eſſe corpus, & tranſire per meatus aliorum corporum, vt in 2. libro de Cœlo 29. Nonnunquam eſſe corpus cui reliqua corpora impedimento non ſint, vt in 6. Phyſicorum 23. Non defuere nonnulli qui lumen dixere ſpiritum ex anima Vniuerſi mentis compote prodeuntem, & per omnia effuſum. Quam etiam quintam nuncuparunt eſſentiam. Hæc Picolominæus, queis patet, quàm incerti duces Ariſtotelis, quàm incertus ipſe Ariſtoteles. Locutus eſt, inquit, ſecundum Veterum ſententiam, Non ſanè mirum quæ ex Veteribus compilarat, deſcribentem eum ex Veterum ſententia locutum, neque animaduertiſſe præcipitem ea ſuis diſcordare principiis. Quid plura? Non mirum, ignorantem quò ſe verteret, non ſibi conſtitiſſe.

ARTICVLVS III.

Quibus argumentis doctrinam Veterum impugnent Peripatetici.

PIcolominæus cap. 7. rationes ponit ob quas Ariſtoteles reiicit Priſcorum opinionem, *Ariſtoteles,* inquit, *in ſecundo de Anima v.g. inquit: Lumen itaq; nõ ignis eſt, neque omnino corpus, neque defluxus corporis vllius, eſſet enim corpus aliquod, ſed eſt præſentia ignis, aut alterius eiuſmodi, in perſpicuo. &c. His verbis philoſophus damnat ſententiam Platonis, & Democriti, ac inſu-*

per opinionem ſuam profert, pro qua comprobanda vtitur præſertim duabus rationibus: Prima ſumitur ex penetratione: Nam ſi Lumen eſſet corpus, quia meat per corpora, corpus vnum mearet per aliud, & cùm ſit corpus prædicamenti qualitatis, corpus eiuſdem prædicamenti mearet per aliud.

Altera ſumitur ex motu, nam ſi Lumen eſſet corpus, quia ſine tempore effunditur per vniuerſum hæmiſpherium, daretur motus corporis per maximum interuallum ſine tẽpore, quod fieri nequit, nec dicere valent, id fieri tempore exiguo, & nos latere, quoniam de motu per exiguum interuallum id dici poſſet: at per maximum nulla ratione poteſt concedi. Similiter abſurdum eſt dicere, quod tranſeat per meatus medij, nam tunc non corpus medium totum eſſet lumine præditum. Sed ſoli meatus. His accedit, quod nec aer, nec aqua, nec ignis ſunt corpora prædita poris. Et nonnullis interpoſitis. *Præterea*, inquit, *corpus non recipit magis & minus, vt dicitur in prædicamento Qualitatis, ſed ſolùm maius & minus: lumen autem intenſius & remiſſius eſſe poteſt.* Hæc Picolominæus ex Ariſtotele. Addam ego duo alia, alterum; quod lumen tranſeat per vitrum, non vtique per vitri poros, cùm alia corpora magis poroſa lumen non tranſmittant. Ergo non corpus lumen, ſi quidem per corpus meat. Alterum, quia ſi lux eſſet corpus, aërem mouente vento moueretur.

ARTIC. IV.

Quo præcedentium rationum futilitas oſtenditur.

Cvm quicquid aduerſus Veteres maximi eſt ponderis hîc in vnum congeſtum ſit, id ta-

men apparebit leuiſſimum, eáque falſiſſima quæ pro veriſſimis, clariſſimiſque ſupponuntur.

1 Quod dicit Picolominæus, aerem, aquam, & ignem non habere poros, id falſiſſimum demonſtrauimus, cum diſtantiam inter eius partes euicimus quam ſpiritus ille vniuerſalis repleret; qui ſpiritus proinde facilè cedat radiis tranſeuntibus, nec eſt qui noſtras eludat demonſtrationes, quas tractatu de vacuo videre eſt libro de Natura.

2. Quod ait *totum aerem eſſe lucidum*, id quod non eſſet, ſi lumen tranſiret per meatus, id arguit inconſiderationem. Adeone pluſquam Lynceos eſſe hos philoſophos, vt minutas aeris particulas lucidęne, an obſcuræ ſint poſſint diſcernere? Miſce vinum rubrum cum aqua. Totum apparebit eiuſdem coloris, nec poſſis aquæ partium colorē diſcernere, cum tamen remaneat aqua quæ cum priſtino colore ſeparari poſſit, vt dictum eſt ſuperius cum de miſto ageremus. Quin tere rubrum, nigrum, album, trita minutiſſimè miſceantur, apparebit vnus color omnium, cum tamen ſingulæ proprium colorem retineant. Vini tamen, & aquæ, & corporis triti partes quanto maioris molis ſunt quam partes aeris, inter quas hi oculatiſſimi homines volunt lucidas à non lucidis diiudicare; Tamen manifeſtum eſt *omnes aeris partes nulla excepta illuminari*, ſi credamus Zabarellæ qui lib. 2. de anima, in textum 69. hoc ita certò pronuntiat, ac ſi minutas aeris partes ſingulas ſeorſum tenuerit. De iis ergo quæ propter molem, cadūt ſub ſenſum, oculi iudicent. De aliis quæ propter tenuitatem, ſenſum non feriunt, abſtineant iudicium. Sed vbi viderunt hi doctores aerem, vt iu-

dicent an aer ſit lucidus? Scio me tetigiſſe aerem ſenſiſſe frigidum, calidum: vidiſſe autem non memini. an ſint me oculatiores qui aerem viderint, neſcio. 3. Quod etiam ait Picolominæus, corpus non recipere magis, & minus, vt lumen, verum quidem eſto de corpore, at non de huius corporis actione, in qua formalem luminis rationem conſiſtere oſtendemus.

4 Cum ergo illa admodum vana ſint, veniamus ad illud inflatum argumentum, Quia lumen ſine tempore effunditur per totum hemiſphærium Ergo non corpus lumen, neque enim motus corporis eſt momentaneus. Itáne? At profectò id communi Peripateticorum ſuffragio certiſſimũ re ipſa eſt falſiſſimum, & euidentiſſimè falſum. ita vt mirer homines perſpicaciſſimos, vſque adeò caligaſſe, vt hoc videre nequiuerint. Hæc tamen falſitas vni Scaligero, vt erat acutus, innotuit, quam, vt candidus erat, diſſimulare non potuit. exercit. 298. art. 2. in Cardanum. *Memini*, inquit, *præceptores meos in ſecundo de Anima, ex Vetuſtis, Recentioribuſq; philoſophis, ad probandam repentinam lucis celeritatem, identidem id iactitare. Lux in inſtanti fertur ab Oriente in Occidentem. Quod ego cum me neutiquam intelligere conquererer: nunquam eos adducere potui, vt me docerent. Id namque nonniſi Solis motu percipi poteſt. Solus enim author lucis eiuſmodi eſt quæ ab Oriente in Occidentẽ ferri videtur. At illius fulgor quænam ſpatia repentè occupat? Profectò nulla. Nonne ſemper illuminari aiunt, orbis huius ſemiſſem? Quam illuſtrationem adeò ſenſim repere, atque procedere videmus, vt nihil ad hanc perſuaſionem. Haud enim aliter ſibi ſuccedit radius qui eſt ſupra Romam, idem ſit cum eo qui eſt exempli gratia, ſupra Hiſpalim, vt à Roma*

à Roma Hiſpalim motus ſit? Non eſt. Sed perpetua ſucceſſio alia atque alia pars illius ſpecie progeneratur. Hæc Scaliger in quæ lætus incidi, cum iam hæc paucis ita demonſtraſſem. Lumen ſecundum Solis proceſſum promouetur, nec citius pertingit ad nos quam Sol ad noſtrum Orizontem. Proculdubio quo prorſus tempore Sol Orizontem attingit, eodem ipſius lumen ad nos venit. Quis autem neget Solem motu ſucceſſiuo progredi? Ergo & eius lumen. Quid clarius? Quid certius? Quam tenebricoſa eſt hæc philoſophia quæ in tanto lumine lumen non cernit? Sed tranſeamus ad aliud.

5. Lumen ſi eſſet corpus à vento moueretur. hoc paucis videamus. Nullus eſt ventus adeo rapidus qui viginti quatuor horarum ſpatio terrã oberret. quo tempore Sol non decies, ſed forte cẽties millecuplo longius ſpatium dimetitur. Quid verò velocitas Solis ad luminis pernicitatem? Ergo radius vel lumen fuerit millies millecuplo velocius vento. Quantum igitur vẽtus qui duntaxat in hac infima, vel media regione aërẽ mouet, poſſit radium deflectere: Sed nonnihil declinet, quid tum? Locum quẽ radius à vẽto deflexus reliquit, radius qua parte flat, ſequens, tangit, & illuminat; vt nihilominus luceat. Quemadmodũ nec minus terra irrigatur à pluuia ex obliquo cadente quam ſi rectà rueret. Hæ guttæ à vento pulſæ non eandem terræ partem tangunt quam affeciſſent; Quid tum? aliæ guttę in eam partẽ dilabuntur. Idem eſto de radiis iudicium. Verũ hac de re plura ſequenti de viſu Intẽtione videbuntur.

6. Reliquum eſt, quod lumen permeet vitrum; ſi per poros, quidni magis alia corpora quæ maiorib. poris quam vitrum ſunt peruia? Cauſa clara eſt.

Quoniam in aliis corporibus pori non ſunt recti. Quemadmodum autem foramen in muro, ſi rectũ ſit, lumen in cubiculum transfert, non ſi recuruum. Ita recti in vitro pori radios tranſmittunt, in aliis verò corporibus cum recurui ſint, non poſſunt. Eſtne aliud?

Eſt non diſſimulanda difficultas quam mouet Scaliger loco allegato. Cum enim refutaſſet illud commune Peripateticorum axioma, addit, *Quamobrem rectius quaſiſſent illi, an ſine tempore à corpore illo lucido demittatur in terras Lumen. Videtur enim hoc argumento, non illo momentaneam illam deprehendi poſſe motionem. Et fortaſſe verum non eſt. Non enim ab immaterialitate ductum argumentum ſatis validum eſt. Nam neq; ſoni ſpecies, quæ æq; immaterialis eſt, ſine tempore defertur. Dicent eſſe in moto aëre tanquam in ſubiecto. Quid tum? Etiã lux in aëre eſt. Quem tametſi non oporteat moueri, propter illius ſpeciei delationem: tamen quantitatem habet in dimẽſionibus. Omnino ſanè valde ambigua res eſt.* Hæc Scaliger candidè. Qui quamuis putaret lumen eſſe incorporeum, argumenta tamen quibus id probant Peripatetici alia demonſtrat vaniſſima, alia valdè ambigua. Quod ergo mouit dubium magis vrgere iubet.

8. Docet ſenſus lumen in inſtanti ferri, cum videamus Solem. v.g. eodem momento quo in noſtrum Orizontem euectus eſt. Vel nunquid eodem quo ibi eſt momento à nobis cernitur? An non eadem velocitate ſuis radiis nos afficit, qua nos eum videmus? Fortè non eadem eſt ratio. fortè inquam lõgè eſt velocior viſionis actus quam radij. De hoc namque ſequenti Intentione videbitur. Veruntamen in præſentiarum hoc concedamus, ſupponamuſque

múſque idem de luminis ſeu radij ſolaris emiſſione ac de oculi noſtri viſione ſentiendum, vt quāta velocitate oculus percipit Solem ortum, tāta illius radij ad nos deferātur. hoc inquam poſito quęrimus, an eodem inſtanti quo Sol ortus eſt oculis noſtris appareat, an inquam actus viſionis momentaneus ſit. Senſus enim cui maximè phyſicus nititur, hoc iudicat. Quid ad hæc? Attende.

Idem ſenſus qui indicat baculū qua parte aquæ immergitur eſſe nobis propinquiorem, cēſet ibi eſſe Solem quo tempore iam eſt ſuperior. hoc ipſum diſce ex auditu qui iudicat rem remotā percuti lōgè poſtquam facta eſt percuſſio. Quod ſi viſus non eſſet auditu acutior, nūquid cenſeres rem tūc moueri quādo ſonus aurem tuam percellit? Proculdubio. Vnde ergo ſcis auditum falli iudicando? Quia oculus teſtatur. De oculo verò an fallatur nullus alius ſenſus acutior poteſt ferre iudicium. Itaq; ſicut falsò putat audiens, ſe ſonum audire cum incipit, ita vidēs falli poteſt, dum credit ſe rē videre quum primùm eſt. Quid? dicamúſne propterea viſum falli? fortè ne ſic quidem fallitur viſus qui non iudicat de re viſibili remota, ſed de proxima: de radio ſcilicet. Oculus inquam videt radios Solis, quoniam ab illis tunc afficitur: de illis iudicat, nec fallitur. An adhuc ſit ea parte Sol qui hos radios vibrauit, non poteſt ferre iudicium. Intellectus eſt officium. cui hac in parte credendum eſt. Is ergo iudicet, an præſtet, hoc quod nullum patitur incommodum, imò quod eſt neceſſarium concedere; an portentoſiſſima quæque Intellectus aciem reflectunt, admittere? hæc paucis repetamus.

Si lumen fateamur corporeum, motus eius

fięt in tempore. Eſto. Ergo iam abierit Sol, cum eius radios, ac ſpeciem oculis excipimus ex illa parte prodeuntem. Eſto. Non hoc iudicat oculus. Non eſt ipſius hac de re iudicium. Quid hac in parte incommodi? Conuertę te ad contrariam ſentētiam; atque, vt oculo credas, dic radios à Sole momentó tranſmitti in oculum; Oſtendemus hinc ſequi inſaniſſima, quæque nemo ſanus admiſerit, niſi priùs, inſanire animum induxerit. Ea perpende. Modum tamen alium oſtendemus, quam putent.

ARTIC. V.

Quo abſurdiſſima oſtenduntur quæ motum luminis momentaneum neceſſariò ſequuntur.

SI radius fertur in inſtanti; erit ſimul per diſtantiam totam quæ eſt ab Aſtro ad terrā, ſimulq; à terra, eodem momento in ſe ipſum reflectetur; ſi recta & perpendiculariter feratur. Idipſum inquā totum erit in ſingulis partibus, & idipſum totū ſimul eodem inſtanti in ſeipſum recurret. Eritq; idipſum quod à Cœlo in terram deſcēdet, & è conuerſo ex terra in Cœlum contra ſeipſum contendet. Quod omnium iudicio, & ſenſui, & rationi, & rerū naturæ eſt aduerſiſſimum. Neque dicas non eodem momēto reflecti radium quo mittitur. Si enim eodem momento eſt in Sole & in terra, nulla ratio eſt cur eodem momento non ſit in terra & in termino ad quem ſit eius reflexio. Excedit autem omnē Philoſophicam fidē, exire quicquam à Sole quod cum in aduerſam Lunam plenilunio feratur, atque inde in ſeipſum reflectatur, ſit ſimul idē ipſum ſine partium diuiſione, vel diſtinctione in illo immēſo ſpatio, &

tio,& in Luna,& rurſus in id ipſum ſpacium contra ſeipſum reflexum eodē inſtanti; in quibuſdam partibus calidum,in aliis frigidum; in his locis lucidū, in illis obſcurum;in his aſcendēs in illis deſcendēs; in his ſe deorſum impellens,in illis ſe ſurſum repellens:ita vt idem ipſum, iam permenſo tanto ſpatio recurrēs in ſeipſum quod adhuc offendit in via, ſeſe aduerſis contrariiſq; viribus fringat; ac per hanc refractionem eodem inſtanti calidius euadit. Quæ omnia inſaniſſima, & plura alia neceſſe eſt admittant qui lumen in inſtanti ferri autumant.

Quin hoc clarè ſequitur ex ſententia Thomæ, Philoponi,Scoti,Auicennæ, Auempace negātium cōtra Ariſtotelem,ſi daretur vacuum, motum propterea futurum in inſtanti, quorum ſententiam refert & ſequitur Toletus lib.4. phyſ. cap.8. quæſt.9. cuius hæc ſunt verba. *Quod autem motus per vacuum in inſtanti non fiat, probatur. Demus vacuum à Cœlo in Terram, & columna ſit fixa in terra vſque in Cœlum, tunc ſi lapis in inſtanti à Cœlo in terram deſcendit, vtiq; in vno inſtanti tranſibit omnes partes huius columnæ ſibi correſpondentes, quarum qualibet poteſt illi eſſe locus, vnde in vno inſtanti erit in locis innumeris: quod reuera eſt inimaginabile.*

Præterea ſi in inſtanti deſcendit: ergo erit verum dicere, nunc lapis eſt in Cœlo, & immediatè poſt hoc erit in terra. Quæro an in eodem inſtanti in quo eſt in Cælo ſit in terra, vel in alio. Si in eodem, hoc clarè dici non poteſt. Si in diuerſo, cum non ſint duo inſtantia, quin mediet tempus, neceſſariò intercedet tempus in quo tranſibit ad terram. Hæc eſt ſententia horum Doctorum. Vt autem, inquit, *quid mihi in hac parte videatur, aperiam, exiſtimo cum S.T. non fore motum in inſtanti, ſed ſucceſſiuè &c.* Nec ego aliud

vnquam potui aut credere, aut intelligere, & vix aliud imaginari poteſt. Iam conſideret Lector an non eadem argumenta planè conuincant radios Solis ferri non poſſe in inſtanti.

Addam alia non minoris pōderis futura. Radio vno in hanc partem emiſſo, ſi ceſſat Sol, cum radius in inſtanti miſſus ſit, dabitur inſtans diſtinctū, quod omnes Peripatetici putāt impoſſibile. Miſſio námque illa fuit momētanea, neque diutius durauit. Sin dixeris durare Solis actionem non vtique emittendo illum radium qui iam tranſmiſſus eſt. Ergo mittendo nouum radium & quidem in inſtanti. Ergo iam tibi duo inſtantia. Porro eſſe diſtinctos hos radios clarum eſt, qui enim primo inſtanti deiicitur, non idem eſt cum illo qui nondum eſt, ſed ſequenti inſtanti iacietur, ſimulque eo iactu fiet, cum ſecundum eos non priùs ſit radius quàm emittatur.

Neſcio quem argutulum audio hac reſponſione ſperantem effugium; non emitti radios tanquam à Sole exeāt, ſed ad præſentiam Solis eodem momēto vbique naſci per imitationem, atque tales cōtinuari; ita ut non opus ſit cōtinuè nouos veluti creari: atque hoc modo corruant noſtræ rationes. fortè ſit qui talia ſomniet: quem dextra prehēſum ſiſtam, rogemque, conſideret quid ſit radios per lagenam aut ſpeculum tranſire, quid ſit ibidem radios cogi, quid ſit radios reflecti. Quod ſi abſque radij è loco migratione fieri poſſe putet, meam fatear ſtupiditatem qui hanc ſubtilitatem nequeam concipere.

Sed melius ſi fateantur radium emitti, & alium poſt alium: ita vt ſi in inſtanti fiant tales emiſſiones, nec inter eas ſit quies, in minimo tempore ſecūdum ipſorum ſententiam infiniti radij mittantur. Quod

nam-

namque de primo,& ſecũdo diximus, dicemus de tertio. Non enim ceſſat ſol miſſo ſecũdo radio: ſed agere continuat,nõ vtique erga ſecundum qui iam ad terminum venit, ſed erga tertium, quem ſimiliter momẽto iaculatur, eodẽ pacto quartum, quintum,& cæteros. Cumque ratum habeant,quo libet quamuis exiguo tempore eſſe infinita inſtantia,neceſſe erit eodem tempore in quamlibet terræ particulam,infinitos radios à Sole immiſſos; Atque ex conſequẽti infinitos gradus caloris huic particulæ tam breui tempore impertitos. Quippe nulla ratio eſt,cur non ſinguli radij aliquid addãt caloris. Sed negetur. Saltem vel decimo,vel cẽteſimo radio rei calor augeatur.Si radij ſunt infiniti,infinitę ſunt radiorum decades; imo infinitæ cẽturiæ,infinitę myriades. Quibus infinitis radiorum myriadibus infinitos caloris gradus minimo tempore pars quæuis à Sole acceperit. Hæc quam inſana, quamque neceſſariò doctrinam Peripateticorum ſequẽtia, Lectoris eſto iudicium.

ARTIC. VI.

Concluſio.

IV dicet etiam Lector quam argumenta Peripateticorum moreentur noſtram ex Antiquorum principiis, de Cæli natura ſententiam. Oſtendimus quomodo ignis è cœlo in terras emitteretur; teſtãte ſenſu qui ab radiis Solarib.cuncta calefieri,aquamque ſurſum , ignis nimirum beneficio tolli docet. telis ſuis ipſos Peripateticos transfodimus , nec aliis nobis opus erat quam ipſorum argumentis. Quomodo fiat hæc radiorum congregatio ? ſi corpora non ſint ? quomodo per ſpeculum cogantur?

Quomodo congregata magis calefaciant? Sed cur moto ſpeculo minus cogantur? Quid hic motus, ſpiritus impedit actionem? Cur motum aërem calefacere deſinunt? Quam multa prætérimus? Sed nihil ſit aliud. Niſi magna inceſſat neceſſitas, profectò parum probabiliter philoſophatur qui ſpiritum vel ſpiritalem actionē à corpore manare comminiſcitur; quod quantæ ſit indigentiæ inuentum, teſtatur illa Picolominæi de ente ſpiritali ſententia. Argumenta ducta ab effectibus lucis, vel radiorum Solis conuincunt eos eſſe corporeos. Idipſum confirmat illa radiorum Solis refrigeratio per motum flabelli facta, cuius cauſam libro ſecundo de materia reddidimus. Sola faceſſunt negotium Aduerſariorum argumenta. Qualia? Riſúſne, an commiſeratione digna? Poterántne aliquid aptius comminiſci, ſi Ariſtotelis doctrinam ludibrio conati eſſent exponere?

INTENTIO III.

An quem aſtris præſentibus ſentimus influxum, is ab aſtris proximè veniat.

ARTIC. I.

Exponens ſenſum diſputationis.

PRæcedenti Intentione refutata ſunt Ariſtotelicorum argumenta atque ex iis patuit quàm ſint inopes rationum. Nondum tamen modum

modum quo Aſtra in nos influunt ſufficienter expoſuimus. Cùm enim probauerimus id eſſe corporeum quod ab Aſtris in nos promittitur; id ipſum quod nunc à ſtella prodit curſu continuo, eademque linea, breui tempore ad nos tranſcurrere putabitur. Aſt an hoc modo igniculi illi deſcendant, meritò vocatur in dubium, Veteres non talem deſcenſum ignium id genus intellexerunt: ſed quod Homerus indicauit illa cathena quam à cœlo ad terram fatur pertingere, docuerunt, à qualibet ſtella fluuium immenſæ latitudinis eiuſmodi ignium à ſtella ad terram exporrectum motum ſtellæ circularem ſequi. Cuius igneæ naturæ quicquid in terreſtria conſumitur, continua illa ſtellæ proiectione ſuppletur.

Quod itaque continuè à ſtella profunditur, pellit præcedens in cuius locum ſuccedit, deinde à ſequenti pulſum ipſummet deſcendit inferius, idque per gradus; donec tandem poſt longa tempora, terram tangit.

Quod ſi cui dubitationem faciat, Quomodo, cum ſtellæ ſingulæ immenſa ignium maria quoquouerſum profundant, aliæ alias non impediant, fiatque horum ignium confuſio: ceſſabit dubitare; vbi quantum inter quaſque ſtellas ſpatium mediet, animo concipiet. Quippe nullæ tam vicinæ ſunt, inter quas non ſit diſtantia terrarum orbe lõgè maior. Quandoquidem ſtellæ minimæ terra grandiores habentur. Cæterùm quantum deſcenſu ſpatium illud contrahitur, tantum decreſcit illorum ſpirituum copia, donec ad terram ex omnibus ſtellis non tot eiuſmodi ſiue ignes, ſiue ſpiritus pertingunt, quot ex vna ſtella prodeunt.

Ineptus autem videatur, qui quo pacto hi ſubtiliſſimi ſpiritus per aerem circunferantur, quæſierit.

Nec tamen ita intelligas, quaſi cuiuſque ſtellæ radij diſtincti ſint prope terram; quin multarum ſtellarum ad eundem effectum concurſus, idcirco conſtellatio nuncupatur, quod earum ſeu radij, ſeu igniculi, ſeu quiduis aliud, quaſi permiſti, eadem in obiecta ferantur. Hac tamen ratione, vt hi igniculi ſtellas à quibus manant præcedant potiùs quàm ſequantur. Vnde & vis cuiuslibet aſtri, eſt in ipſius aſcenſu ſuper noſtrum Orizontem, non autem in deſcenſu: quando nempe noſtrum punctum verticalem præteriens incipit deſcendere. Cauſa eſt. Quoniam Stellæ ab Ortu in Occiduum volutæ, ignes ſuos antrorſum promittunt: & quamuis retrorſum quoque eos ſpargerent, hos poſteriores ignes ſtellæ quæ ſequuntur in anteriora compellunt. Itaque ſtella ſequens ignes ſuos antrorſum obliquè deiiciens, eadem via pellit ſtellæ præcedentis ignes quos offendit: eademque illi proportione pulſi à ſequentibus, præcedentes eodem tramite pergunt vrgere, donec ad terram perueniunt.

Dictum eſt autem ſuperiùs quò ſe recipiat tanta ignium multitudo, ex quibus tam pauci terram petunt.

ARTIC.

ARTIC. II.

De Sole.

Diuerſa eſt ratio Solis qui à fronte & à tergo & quoquouerſum ſuos radios, ſeu potiùs ingentia ignium maria diffundit continuè; eo quod nullum ſit aſtrum ſequens quod poſteriores illius ignes antrorſum valeat compellere. Eodem tamen, quo reliquæ ſtellæ, modò, ignibus quos emittere continuat, præcedentes vrget vlteriùs, ita vt qua parte Terræ non patiuntur obſtaculum, vltra aduerſam Lunæ regionem hæc ignium ſeries producatur. Terra verò obſiſtente dum illi ignes qui vltra Lunæ ſpatium continuari deberent, retinentur, fit ignis longè maior condenſatio, vnde & calor multò intenſior.

Cæterùm ignes qui in terram illiduntur, non proximè à Sole procedunt; ſed vt de cæteris aſtris præmonſtrauimus; gradatim magno temporis lapſu à Sole in terram tranſmiſſi ſunt, ignibus, quos continuè Sol effundit præcedentes, pellentibus, donec tandem in terram magna vi illiduntur.

Hoc rectè agnouit Empedocles, cùm referente Hieronymo, duos dimidiatos orbes circa terram ferri autumauit, alterum ex igne, alterum verò ex aëre, modico igne admixto: atque illum diem hunc noctem appellauit. Nempe dimidiatus ille circulus ex igne compoſitus ignis ille eſt qui à Sole continuè prodiens à terra obiecta repellitur. alter

circuli ſemis, terra ignes impediente, habet illa corpuſcula frigida, à Polis originem ducentia, quę ſicut anteriores Solis ignes excipiunt à quibus pelluntur ex vna parte, ita viciſſim ex altera poſteriores Solis flammas antè ſe abigunt. Atque hunc in modum illa circuitio naturarum frigidarum, calidarumque viciſſitudine continuatur.

Ecce igitur quomodo non exiguo tempore, nedum momento ignes illi à Sole ad terram perueniunt, ſed gradatim, haud ſecus atque vnda pellit vndam, ita ſequentibus vrgentibus præcedentes in quorum locum ſuccedunt.

ARTIC. III.

De Luna.

DIctum eſt quomodo qua terra nō impedit, ignis à Sole procedentis ordo vltra Lunæ ſphæram protendatur .: cui igni dum oberrans Luna occurrit illum repercutit hac ratione. Subeſt regioni Lunæ ignis in orbem extenſus, ſed rarus admodum vt propterea non luceat: quin ignis ille à Sole miſſus cum illo altero igne ſublunari coniunctus non ſufficit ad lumen: Niſi qui longè vlteriùs progreſſurus erat, dum à Luna reprimitur, ibi plurimis partibus augeatur. Sed & ipſamet Luna habet ſuum ignem, licèt valdè tenuem, verùm qui cum alio coniunctus vires eius augeat.

Quæris iam quomodo, tam ſubito motu, ignes illi Solares à Luna in terram reflectantur? A Nouilunio incipiendum eſt. Occidentem Solem Luna proxima ſequitur. Tunc autem Sol & ſi ſuos

ignes

ignes non amplius in nos mittat; non tamen longè à terra permeant illi ignes. Cùm enim paulo antè terram noſtram, adhuc, licèt valdè obliquè tangerent, nondum procul à terra ſuum curſum tenent. Ergo Solis radij ex parte ſuperiori dum in Lunam ſeſe illidunt, reflexi verſus terram premunt alios quos eadem proportione reflectunt & hi alios; ita vt dum inferiores à ſuperioribus eodem tramite cõtinuè deprimuntur; neceſſe ſit eos ignes qui terra adhuc vicini ſunt, in illã primos deiici, ferè eodem momento quo ſuperiores Solis ignes in Lunam impinguntur. Et hoc clarum eſt. Ex quo facilè eſt captu, quomodo Solis ignes terræ viciniores pergant in terram deiici quantum ſuperiores à Luna retorquentur. Adde coniunctionem igniculorum qui in aëre quantumuis opaco ſtabulantur. Quemadmodum ex Empedocle poſuimus.

Cæterùm quod eiuſmodi Lumen frigora non tollat, cauſa eſt, quia, vt ait Plato in Timæo, eiuſmodi ignis qui lumen inuehit, lucidus eſt non calidus. Non quidem quin, ſi multus eſſet, calefaceret, ſed quia poteſt lucere, & illuminare, etiamſi propter raritatem, tenuitatemque non poſſit calefacere.

Porrò hoc modo lumen dilatatur, ex corpore lucido, veluti ex candela plurimi lucidi igniculi erumpentes quoquouerſum, pellunt aëris igniculos qui prius ob imbecillitatem non agebant; hi ſic pulſi incidunt in obiecta viſibilia coloremque excitant, vt libro ſequenti docebimus. Cur verò illi igniculi inertes eſſent, cauſa eſt quia niſi à radio corporis lucidi pellantur, non magis in hanc

quàm

quam in illam partem determinati ſunt. Liberiorem nimirum habent quoquouerſum extenſionem, donec à radio in illam partem in quam radius tendit, impelluntur.

Hactenus de lumine, quod eſſe corporeum, & dicta hactenus, & libro ſequenti dicenda faciunt certiſſimum.

ARTICVLVS IV.

De ſtellarum micatione.

QVomodo & lumen & calor ab aſtris ad inferiora gradatim deferatur expoſuimus; Reſtat ut eodem tramite ſtellarum micationis cauſam indagemus. Micant ſtellæ firmamenti, non Planetæ. Quid ita? Scaliger exercitat. 63. in Card. art. 1. poſt multa dubitanter agitatá. *Id*, inquit, *ex luminis vi ſe ſeſpargentis, non ſine quodam motu. quæ ſit propria natura ſyderum eiuſmodi.* Verùm quidni Saturnus? Quia nēpe non eſt talis eius natura. Quiuis ruſticus id reſpondeat. Quid nos dicamus? Cum minima ſtellarum fixarum quę videatur, globo terreſtri maior cenſeatur, quãtos putas eſſe ignis amnes illos quos cõtinuè ſtella quæuis eructat? Sanè mare igneum orbe terreſtri maius ex ſtellis exire neceſſe eſt. Iã verò igne qui exiliit continuè ſpatium occupãte, neceſſe eſt illius qui de nouo indeſinẽter exit, ignei torrentis repercuſſi crebrum fieri refluxum, vel reſultum, qualem patitur mare inter fauces compreſſum, atque hinc inde in rupes proruptum.

Hæc illa eſt iactatio qua Lumen ſtellæ ocu-

lis micare videtur; dum præ anguſtia loci, amnes illi ignei repreſſi reſiliunt. Ob eandem cauſam ingens Solis aſtrum, quod vaſta, vndique ignis maria proiiciat, nonnullam videtur pati repercuſſionem, non reliqui planetæ, quod longè minorem fluxum ignis qui ex illis prodit, facilè loci amplitudo capiat, ſine reiectione.

INTENTIO IV.

De variis cœleſtium influxibus.

ARTIC. I.

Argumentum.

NIL mirum ſi Peripatetici, quibus Lux Solis tantas obduxit tenebras in reliquis cœli influxibus, longè denſiori caligine premantur, quos omnes, præterquàm qui à lumine & motu procedunt, præcipui inter illos, contra Experientiam damnare non erubeſcunt. Hortante nempe ignorantia ſuorum principiorum comite aſſidua. Ergo Peripateticis pacificè dimiſſis, quos Ægyptij, quos Arabes, quos Syri, quos Academicorum principes, quos Aſtronomorum ſchola docet influxus mira, diuerſiſſimaq; in his inferiorib. operantes conemur explicare, eorumq. naturam aperire, reſerante portas illo ſpiritu ſanctiſſimo qui ſapientiam dat paruulis, quo afflante adyta illa cœlorum penetralia repetito curſu penitiùs adeamus.

Quodque in reliquis naturæ partibus facilè videmus, ibidem mentis acie contemplemur.

ARTIC. II.

Vnde influxuum varietas.

SVperiùs conſiderata vanni agitatio qua minutioribus imum petentibus, leuioribus ſurſum euectis, maioribus aliorſum concedentibus, ſingulorum generum ſingula locum generi ſuo deſtinatum petunt; nobis monſtrauit quomodo in ventriculo, ac poſtea in iecore facta per calorem concoctione, ac comminutione, calido cuncta commouente, ſingulæ eò contenderent, quò, naturæ impetu vocante, loci conditio permitteret, vel etiam inclinaret. Id in reliquis Naturæ operibus non obſcurè videbit, qui Naturæ veſtigiis ab ortu inſiſtet.

Memoria repetamus immenſam materiæ illius igneę copiam quam firmamenti pars vtraq; polaris faucibus laxis continuè haurit, vaſtiſſimis ſinibus in quos confluit, magis coquendam. Hac concoctione dum ſingula magis comminuuntur, atq; vt in cribro & vanno oſtendimus; heterogeneis ſeparatis, homogenea, quodq; Naturæ ſuæ congruenter feruntur, per ductus, anfractuſq; varios, prout cuiuſq; petit ingenium, ex illis erumpere tentat anguſtiis. Porrò quàm multiplices ſint eiuſmodi ſinus, quámque illa ſpirituum elaboratio repetatur, dicere, nec intereſt, nec poſſumus. Hoc vnum audemus aſſerere: Non eſſe veriſimile ſapientiſſimum Naturæ conditorem, in illa præcipua, nobiliſſimaque vniuerſalis huius animalis parte, negligentiùs verſatum;

tum; quâ in corporis humani vertice fabricando, in quo tot ſinus ſpirituum animalium perfectioni, tot plexus inimitabiles eorum directioni, ac diſtributioni videmus ordinatos.

Itaque quod non modo in animantibus, reliquiſque naturalibus; ſed in arte diſtillatoria multifariam cernimus factitatum, idipſum ne tanquam nouum in Cælo miremur, ſi frequenti, multiplicíq; eiuſmodi concoctione hi ſpiritus ob naturæ diuerſitatem, in diuerſa genera diſtributi, conuenientem ſuæ Naturæ viam ſequantur, vnde in varia aſtra veluti portas varias appellant. Eccum tibi ex omnibus Naturæ operibus cauſam varietatis Cęleſtium influxuum deductam; modúmque, ac viam apertam. Diuerſa enim Aſtra diuerſis ignibus imprægnata, quid mirum, ſi eorum iaculatione diuerſa operentur? Quid mirum, ſi diuerſiſſimi hi ſpiritus diuerſiſſimas in mortalibus virtutes exerceant?

ARTIC. III.

Vnde illa vis quam naſcentibus hominibus aſtra potiſſimum imprimunt?

QVin quod Aſtrologorum obſeruatio teſtatur, eius cauſam conemur indagari. Cur ſcilicet orienti puero, quæ ſtellæ influũt, ad eius compoſitionem, ac formationem ingenij tantum poſſint. Multi multa loquuntur quos mittimus. Peripatetici hæc negant, quibus ad tanta myſteria viã præcludunt ſua principia: & ſi qui ſint qui hæc fateantur, in cauſis tamen reddendis cæcutiunt. Attende ergo Lector. Quandiu infans maternis clauſtris arcebatur, hi ſpiritus ad eum, niſi per materni corporis duritiem, humorúmque contagionem

trāſmeare nequibāt. Vnde retuſam ac refractā vim eorum, antequam eò peruenirent, intelligimus. Edito verò in lucem puero, ſpiritus qui ab aſtro demiſſi quoquo ſpatiantur frequentiſſimi, ſubito cunctos tenelli corporis meatus, præcipuè oculorum, narium, aurium, oriſque portas patulas ſubeuntes, ſemina ſunt nouæ conformationis, ac maioris molis veluti iacta rudimenta.

Cur, inquis, Aſtri quod ſequitur influxus non æqualis eſt virtutis? Quia nimirum priores veluti milites arcem occupant, quà facile arceant ſequentes, niſi qui ſibi natura ſunt affines. Priores illi ſpiritus cum ſint efficaciſſimæ virtutis, ſunt veluti ſemen quoddam quod quidem pabulo conformi profecto, reſpuit quicquid ſibi non congruit. Id tamen ſic intellige, vt hi ſpiritus tum maximè vigeant, cum infantis naturam trahunt in conſenſum, tantum verò de ſua virtute deperdere, quantum Naturæ contrarietas aduerſatur. Quod Perſius innuit, cum dicit *Saturnúmque grauem noſtro Ioue vicimus ambo.* Quod ſcilicet illius Aſtri malignitatem naturæ clementia temperaſſet.

Hæc doctrina perſpicuam quoque reddit cauſam eius quod de diuerſorum animantium, ſtirpium mineralium, vnionúmque natura vulgatum eſt. Diuerſa ſcilicet diuerſarum ſtellarum naturam participare. Quod ſtellæ illæ ſpiritus eos emittant, in quibus virtutes rerum eiuſmodi conſtent. Hinc fit, vt accedente aſtro vires augeant, propter idonei nutrimenti copiam, quo recedente minuantur.

ARTIC.

ARTIC. III.

Quot modis hi ſpiritus prodeſſe, aut obeſſe poſſint.

POrro tot modis prodeſſe, aut obeſſe poſſunt, quot ea quæ in corpus aſſumimus. Quorum, alia trahunt quæ corpori ſunt noxia; qualia ſunt purgantia. Alia prolectant vtilia, qualia ſunt venenata. Alia in corporis naturam faceſſunt; qualia ſunt nutrientia, & reparantia; quæ veluti melioris naturæ ſemina corporis vires corroborant. Alia demum corporeos ſpiritus, caloremque internum reprimunt, & coercent: ac ſic vel nocent, vel iuuant, prout fert corporis conſtitutio. Ex quibus videre eſt quàm multifariam hi ſpiritus diuerſiſſimi ab Aſtris in hæc inferiora influentes afficiant non modo hæc tenera corpuſcula; quamuis tunc plurimum vigeant; ſed totius ætatis curriculo noſtram varient conſtitutionem.

Hinc in morborum curationibus quemadmodũ plurimum refert quo pharmaco medelam auſpiceris; ita intereſt non parũ quo Aſtro vigente incipias; eo quòd medicamenti vim influxus aut promoueat aut moretur; vel morbum reddat pertinaciorem, aut faciliorem. Item vt plura pharmaca commiſta temperant inuicem, vel addunt vires; ita plura aſtra ſiue errantia cum fixis coniuncta, ſiue errabunda cum errabundis concurrentia alia aliorum vim vel debilitant, vel corroborant. Ob eaſdem cauſas, clarum eſt, intereſſe plurimùm quodnam aſtrum vel præceſſerit, vel ſequatur.

ARTIC. IV.

Quot modis aſtra fixa cum errantibus conſentiant.

POrro duobus modis aſtra fixa cum errantibus conſentiunt. Primus eſt cum Planetæ ignem recipiunt quem aſtra mittunt quibus in Zodiaco ſubiecti ſunt, atque hoc modo Sol diuerſum à Leone, diuerſum à piſcibus ignem mutuatus, diuerſos videtur radios demittere;vnde neceſſum ſit Solem vno tempore calidiorem eſſe quàm alio; pluuium quoque vno tempore, alio ſerenum exiſtere. Nam cum nullum habeat ignem niſi quem aſtra fixa profundunt; prout diſcrepant natura Supremi illi ignium torrentes, ita Solem qui eos ignes recipit, natura variare neceſſe eſt. Cæterum diſcrepare natura ſuperiores illos ſpiritus, vt alij ſint ſubtiliores, alij craſſiores; alij frigidiores, alij calidiores; plurimíſque aliis modis inter ſe diſſentiant: Item calidiores per aliud aſtrum, frigidiores per aliud erumpere; atque hunc in modum diuerſi generis ignium amnes diuerſum exitum ſortiri: Vt idcirco ſtellæ quæ illos emittunt aliæ calidiores, aliæ frigidiores: aliæ ſerenæ, aliæ pluuioſæ; aliæ aliis virtutibus præditæ cenſeantur: cauſæ planiùs explicatæ ſunt, quàm vt pluribus egeat verbis huius rei tractatio. Atque hæc de primo modo conſenſus Planetarum cum ſtellis fixis breuiter expoſita ſufficiant.

Alter modus eſt quo ſtella ſuperiorem, vel inferior ſuperiorem motu, atque impulſu iuuat, aut impedit, ſeu directè ſeu obliquè ſint oppoſitæ. Iuuant, augentque vires Solis Stellę firmamenti, cum ita inuicem correſpōdent, vt ignium ſuorum commiſſione

miſſione ignem Solarem cogant, ac rectà contra terram, vel in noſtras oras deprimant. Contra ſtellæ fixæ vim Solis infirmant, cũ ita ſunt ordinatæ, vt ignem eius diſſipent, aliaſque aliò partes diſcutiãt, vel à nobis reiiciant. Propter quam rationem, Planetæ alij quandoque Solis radios in nos vibrant fortius, quandóque in aduerſam eos partem contorquent. Atque hunc in modum Planeta Planetam iuuat vel impedit; aut etiam Planeta ſtellæ fixæ prodeſt, vel obeſt, pro aſpectus eorum varietate; ſitq; ſępius vt quem ſtellæ cuiuſpiam influxum Planeta nobis adimit, eundem in alios deflectat.

INTENTIO V.

De magnete & ſimilibus.

ARTIC. I.

Cur ferrum contactu Magnetis in Septentrionem tendat.

HVic loco quadrabit ſpeculatio naturæ magnetis quo ferrũ tactũ, modo volubile, in polum continuè tendit: ad quem quoque ferrum in mole congrua, veluti leuem naturam ſortitum, aſcendit. Vnde illa lapidis Heraclij in polum conuerſio? hoc primum quærendum. Dicebamus paulo ante ab aſtris in hæc inferiora tenues ſpiritus demitti, verùm qui ſtellæ quique ſuæ motum ſequantur circa terram. Quoniam verò ſtellæ polares veluti ſunt immobiles adeo vt in eandem ferè

terræ partem agere continuent, magna eſt eorum ſpirituum circa terram copia. Cum autem Magnes ex iis magna ex parte conſtet, non mirum eſt, ſi ſimilium conſortio recreati in illam partem ſe conuertant, vnde fit tantus eiuſmodi ſpirituum conflux̧us.

Hoc fortè pluribus ſufficiat; non mihi qui cauſam altius puto inueſtigandam. Dictum eſt vnumquodque abhorrere diuiſionem à ſimili, ac propterea quicquid à ſe diuerſum, conari expellere; idque vniuerſa natura teſtata eſt. hinc potiſſimam cauſam oſtendebamus, cur grauia & leuia tanquam aliena ab aere extruderentur.

Ferrum etſi volubile, partim propria inclinatione, partim ab aere ſuperiori depreſſum, deorſum tendit. Si tamen eius acumen Magnetis contactu eos ſpiritus hauſerit; neceſſario in eam partem conuertetur quæ minùs ſibi aduerſabitur. Quod vt intelligas, aduerte, non ſolùm aerem ſuperiorem, ſed etiam collateralem in id ferrum agere, quippe qui tantæ molis naturæ diuerſæ ſit impatiens. Ergo parte vel dextra, vel ſiniſtra aeris pellente ferrum, ſi pars aeris aduerſa minus reſiſtat in eam ferri volubilis acumen, vel extremum flectetur. Longè autem minùs reluctatur pars Aquilonaris, à qua prodeuntes illi ſpiritus Magnetis naturæ familiares, complectuntur ferri partem, quæ huius lapidis contactu ſpiritus id genus ſibi coniunxit. Id etiam luculentius fiet dicendis.

ARTIC.

ARTIC. II.

Cur Magnes attrahat ferrum.

VT autem rimari queamus cauſam cur lapis Heraclius ferrum ad ſe rapiat, repetitis quæ ſępius & nouiſſimè de cauſa motus leuiũ grauiũq; declarata ſunt. addendũ eſt vnũ quod & alia, multa & ea quæ de Aſtrorũ influxu docuimus faciunt conſpicuum. Diuerſiſſimis naturis iiſdémque minutiſſimis aerem eſſe refertum, cum ea quæ paulo ante docuimus, tum quæ huius operis fere in fronte præmiſimus extra dubium ponũt. Quin ibi cauſam illam aſſignabamus, cur plures herbæ in aquis frigidis creſcentes naturę ſint admodũ calidæ: nẽpe dũ quos ſpiritus igneos aquæ ſinus complectitur, ac tenet, earum herbarum congruunt ſtructioni. Vnde cauſam notabamus, cur quidam Philoſophi Aquam, Quidam contra Aerem primum rerum omnium principium appellarint: quod in illis omnia rerum germina, veluti in ſeminario copioſiſſimo, deliteſcerent. Aliud quoque aduertẽdum eſt. Quod in illa iactatione ſimilia ſeſe ſimilibus iungere nitantur. vnde verſus illa corpora, quæque ſe recipiát, quę talibus naturis communicant.

Ergo & ad ferrum quod ſpiritibus iiſdé quibus Magnes imprægnatũ eſt, tales naturæ cõcurrunt, quæ internis ferri ſpiritibus cõueniant. Primę quidem ferro adhęrent, eiuſq; ſpiritibus amicitiæ vinculo cõnectuntur. aliæ has primas ſequũtur, & aliæ rurſus, & alię: ita vt pro ferri mole, maior vel minor naturarum eiuſmodi circunſtantium corona ferrum ambiat: Magnetem verò tantò maior, quanto plures in eo ſpiritus id genus hoſpitantur.

Quid plura? vbi magnes & ferrum debitè admouentur inuicem, ita vt qui hinc inde tum magnete, tum ferro pendēt ſpiritus in vnum coeant; viam faciunt ferro; vt (pellente Aere circundante) & qua interni ſpiritus ducunt, & quà (propugnante nimirum ſpirituum ſimilium ſerie) aer minus infeſtus eſt, ſequatur; donec ad Magnetem peruenit; cui & ſpirituum intimorum nexus, & circunſtantium complexus ipſum coniungit. Eadem ratio eſt Magnetis ad ferrum tracti: ſi virtus ferri præualet.

ARTIC. III.

Cur aurum in ore attrahit ad ſe hydrargyrum per corpus diſperſum.

EAdem videtur ratio de hydrargyro quod per corpus diffuſum dicunt ſe recipere ad annulum aureum quem ore teneat, qui laborat. Calore namque interno mouente, dum natura quæque ſimilem ſequitur; auro adhærent ſpiritus proximi qui eius naturam participant; hos primos ſecundi conſequuntur, & ſecūdos tertij; & tertios quarti: Atq; hac ſequela ſpiritus eiuſdē naturæ qui in remotas corporis partes receſſerāt, eò ſe conuertūt. Atque hunc in modum hydrargyro ſimilari, dum ab ambienti contrario pellitur, viam faciunt, vt & ad ſe veniat; & dum verſus maiorem copiam ſpirituum id genus, greſſum tendit, tandem ad aurum accedat. hac demum ratione trahi videntur, quæcunque ſolius naturæ ductu ad remotiora ſe recipiunt, ne de ferro ad magnetem, vel palea ad ſuccinum, tantùm, videatur inſtituta diſputatio. Hæc demū ſpirituū ſequela efficit, vt & aurū in oculos, & lapides precioſi, & herbæ & alia quamplurima, in corpora

in corpora etiam diſtantia vim habeant.

Quin ſpirituum eiuſmodi ductu, in nutritione, ſubſtantia quæuis ad partem ſibi conuenientem facilè concedit.

Hæc ſunt quæ cùm tractatui de actione conuenirent, alia ſcitu neceſſaria hunc in locum differre ſuaſerunt.

LIBER

DE VISV.

ARTIC. I.

Vice Argumenti.

TANTA eſt connexio viſus ac luminis, vt illo incognito huius cognitionem habere nequeamus. Proinde ad maiorem Naturæ Luminis notitiam, operæpretium eſt, vt de viſu diſputationem inſtituamus; qua quæcunque determinauimus, rationi maximè conſentanea iudicetur. Duo in ſumma controuertuntur. Fiatne viſio emiſſione alicuius rei ex oculo; an receptione rei quę ex obiecto in oculum deferatur. Hoc primũ. Alterũ. Quidnã ſit illud quod recipitur, vel emittitur; ſpiritale ne an corporeũ.

Ariſtotelis quidem ac Peripateticorum ſententia eſt, viſionem fieri per receptionem. Quid verò ſit illud quod è re viſibili in oculum admitti putant, fateor me nunquam intelligere potuiſſe.

Quæ fuerit Veterum ſententia non conſtat. Dicunt Democritum ſenſiſſe viſionem fieri per receptionem; ſed rei corporeæ quę ex obiecto emittatur. Empedoclem verò, per emiſſionem radiorum ex oculo. Platonis expreſſa eſt ſententia in Timæo volentis viſionem fieri coniunctione radiorum qui ex oculo procedunt cum radiis ſeu flammula rei viſibilis: Sed quorum coniunctio fiat in eodem corpore. Non vtique in oculo, ſed in reipſa; vt Plato ab Empedocle non multùm diſcrepare videatur.

Ad horum mentem Galenus inclinauit qui emiſſione, ac receptione viſionem fieri putat. Omnium maximè videtur Pythagoras viſionis naturam expreſſiſſe, cùm dixit viſionem fieri per repercuſſionem, haud ſecus ac videmus pilam ex muro in quem alliſa eſt, reſilire.

INTENTIO I.

De Peripateticorum ſententia.

ARiſtotelis mentem expenſuris non fert animus ſigillatim diſcrepantes circa eius interpretationem Peripateticorum opiniones examinare; verum id tantum in quo conueniunt proponere, ac refellere. In hoc nempe conſentiunt, viſionem fieri per emiſſionem rei ſpiritalis ex re viſibili quæ feratur in oculum. Quomodo tamen feratur nunquam expedient. Non enim aiunt obiectum momento iaculari quoquouerſum tales ſpecies quæ momento longiſſimum ſpacium permeent. Quid namque ſint illæ ſpecies quæ ſubiectum

ctum relinquant, momento in remotiſſimũ tranſeuntes? & tamen ſint in toto ſpacio intermedio? Quorſum hæc fruſtranea tot ſpecierum perditio? vel quo abeant illæ ſpecies?

Non ſic igitur abeunt ſpecies ex obiecto; An ita intelligendum eſt, vt obiectum agat in aerem proximum, & hic in alium, & alium, donec venitur ad oculum cui aer proximus imprimit hanc ſpeciem? Eſt enim Ariſtoteli vniuerſale; agens Naturale nõ agere in extremum, niſi agat in medium; omnémque actionem Naturalem fieri per tactioné. Hoc, inquam, eſt axioma Ariſtotelicum. Obiectum verò ſeu res viſibilis non tangit oculum, ſed aerem quem tactu afficit. An hic aer proximum, & ille proximum: donec oculus tactione afficitur? Hæc ſanè tactio & actio fit aliqua virtute impreſſa, quam liceat appellare ſpeciem.

Notandum quoque hanc ſeu ſpeciem, ſeu vim, non minùs oculo abſente, quam præſente ex oculo manare; alioquin, ſi requiratur oculi præſentia, agit oculus in rem viſibilem remotiſſimam, ad illius ſpeciei productionem, Quod negant; cùm qua virtute oculus in rem adeo diſtantem agat, nequeant concipere. Ergo quicquid ſit illud quod ex re viſibili manare autumant, non minùs abſente, quàm præſente oculo exire neceſſe eſt.

Neceſſe eſt etiam in ſingulis partibus Aeris totum eſſe, neque tantùm verſus vnum locum, ſed per omnem circumcirca regionem Aeris, ſurſum deorſum eſſe diffuſum in omnem locum ex quo res per eiuſmodi ſpeciem videri poteſt. Voca vim illam ſpeciem, voca ſpiritalem actionem, voca quicquid libuerit.

Neque id ſatis,ſed rerum diuertiſſimarum quæ in circuitu ſunt,cum nulla ſit quæ videri non poſſit ex quouis loco,quem ille ambitus continet; ſequetur nullum eſſe locum quantumuis exiguū in illo circuitu, qui omnium illarum rerum,etſi diuerſiſſimarum diuerſiſſimas ſpecies non habeat. Poteſt enim inde res quælibet videri; ergo per ſpeciem illius quæ eſt ibi in aere luminoſo. Quid hi per eas ſpecies intelligunt? Quid ſunt illæ ſpecies infinitæ, atque in infinitum variæ in qualibet aeris parte? Quid hic deeſt nugarum?

Eſt & aliud intellectu difficilius, Quomodo ex infinitis propemodum ſpeciebus in hoc aere impreſſis, hæ potiùs oculum meum afficiant, quàm illæ. Quia inquis illæ ab obiecto rectà in oculum mittuntur. Verba audio. Si ſpecies eiuſmodi loci mutatione de obiecto migraret in oculum, poſſet forte concipi quomodo hæ per hanc aeris partem tranſeuntes oculum peterent, non illæ quæ hanc partem tranſuerſam ſecarent. Verùm non ita eſt. Non mouetur ſpecies illa ex obiecto in oculum, ſed in illa aeris parte gignitur, vel fit, vel aliquo modo incipit eſſe illic, vbi aliæ ſunt innumeræ. Cur ibi producta potius verſus oculum ſuam exerit actionem quam verſus quemlibet alium locum? Quia mouetur à præcedente? Quomodo mouetur hæc ſpecies immoto aere? vel quomodo prorſus mouetur? Quemadmodū obiectū quoquouerſum agere,ac ſui ſpeciē mittere putant, Quidni pariter hęc impreſſa aere ſpecies quoquouerſū ſuā vim extendit,cū ibi genita,nihil cauſę ſit cur potius verſus oculū,quā dextrorſū aut ſiniſtrorſum ſuā dirigat actionē? Ac per cōſequens,quod quærebamus.Cur

in aere

in aere qui eſt mihi ob oculos,ſpecies quæ rē mihi dextrā vel ſiniſtrā,vel etiā poſterā refert,non ęquè oculū meū ſui multiplicatione petit, quā illa quæ ibidem à re mihi ob oculos poſita, producta eſt?

Non eſt ſpecies, inquit, ſed quædam actio ſpiritalis. Cuius hæc actio? Non rei viſibilis,quæ remota eſt;an aeris ipſius? aer inquam ipſe nunquid proximè in oculum eam producat actionem? Atqui idipſum eſt quod miror,quamlibet ſcilicet aeris particulam diuerſiſſimas,in omnes circum circa partes, innumeráſque edere actiones; ad quas requiruntur innumeræ virtutes quas eadem aeris particula habeat. Cur innumeras id genus virtutes quas aliunde alias hæc particula aeris mutuata eſt,non æquè in omnes per circuitum partes exercet? Habet illa aeris pars omnium colorum, omniúmque rerum impreſſas vel imagines vel virtutes. Quî fit vt hæc particula nullatenus perturbet harum virtutum functionem? ſed in aliam partem producat rubrum,in aliam album,in aliam nigrū, diuerſiſſimáſque,diuerſas in partes, ſpecies mittat ordine certiſſimo? Id ſanè quomodo fiat,vt intelligatur, requirit ſubtilia ingenia, qualia ſunt Peripateticorum:meū fateor craſſius quam vt hæc cōcipiat. Me tamen hoc vno ſolor, quod doctiſſimi illi,ſapientiſſimíque,inter Priſcos, Philoſophi,nihil tale cogitatione conſequi valuerint. Neſciebāt illi aliquid incorporeū,& ſpiritale exire è corporibus,quod tamen vt de albedine cōſtat,viſum læderet,cæcitatémq; induceret. Tametſi illa actio non eſſet actio;illa qualitas nō eſſet qualitas. Me velint excuſatum,ſi cū his Veteribus tā ſubtilia nō capio. Quid refert? Dic aerē agere,vel ſpecies quæ in eo

ſunt, vel virtutes. Innumeras rerum innumerarum illas ſpecies, ſeu virtutes in minimo aeris puncto coaceruatas non video; per quod ſcilicet punctum nihil eſt in circuitu cuius partes non poſſint, etſi non ab vno quidem, at à diuerſis, pro ſpectantium ſitu diuerſo, conſpici. Per illud ſcilicet punctum vel aeris particulam, alius aliam rei cuiuſuis partẽ videbit. Miror inquã tantã omnium ſeu specierũ, ſeu virtutũ confuſionẽ ſine confuſione in illa particula. Magis etiam miror, ſi aeris non eſt hæc virtus, & ſi aer non agit; cur nõ æquè qualitas illa, vel virtus, vel actio ſpiritalis per quoduis corpus poteſt deferri. Corpus non ſiſtit, vel impedit ſpiritũ; Cur quod ſpiritale eſt impediat? Si nõ inhæret aeri qualitas illa, ſi locũ non occupat, quidni in quouis ſpacio quouis corpore occupato eſſe poſſit? Si locum occupat, quomodo innumeræ eiuſmodi qualitates ibidem eſſe queant? Quas contradictiones hæc doctrina non implicat? Quid namque cõpulit eos ad hoc commẽtum, vt qualitates illas vocarent ſpiritales? Quia vident plurimas imo innumeras ſimul eſſe agnoſcendas, & quidem maximè inter ſe diſcrepantes. Spiritales idcirco debere eſſe quæ locum nõ occupent. Quidni igitur vbiq; & cũ quouis corpore eſſe queãt? Locũ non occupãt.

Verùm eſto, quod eſſe non poteſt; Requiratur talis natura corporis quę eas ſeu ſpecies ſeu virtutes recipiat. ſurgit quiddam mirabilius. Species illæ quæ ad oculum per aerem deferuntur, rerumq; omnium illã ſimulachra aeri inſint tenebroſo neceſſe eſt. Manenti enim in loco opaco res aduerſæ quę procul in luce verſantur, ſubeunt oculos. Ergo illarum ſpecies vel imago per aerem tenebroſum ad il-

ad illum fertur. Cúmq; lucidum quod procul eſt non perueniat ad oculum niſi aeris intermedij beneficio; mirum quî ſpecies illa ſimulachrumque lucis poſſit ineſſe tenebris, atque aeri caliginoſo.

Eſt & longè mirabilius quid in imagine quam refert ſpeculum in tenebris poſitum rei quæ eſt in loco luminoſo. Intuere ſpeculum in tenebris ſitũ, videbis ſpeciem rei in aduerſo lumine collocatæ. videbis in eo lucis ac luminis imaginem. Etiámne in tenebris, corpus opacum recipit lucis ſpeciem? Sed vnde fit vt illa ſpecies videatur loco tenebroſo, res autem veræ videri non poſſint? Vnde, inquam, fit vt illa imago in oculum meum ſui immittat imaginem, rerum verarum ibidem poſitarum ſpeciem nequeam recipere? Quo ſe vertant hi cum ſuis imaginibus imaginariis? Non norunt ſanè hoc myſterium.

Velim ab illis audire, Quid ſit illud quod in ſpeculo ſe videre exiſtimant. Putant aliquid eſſe impreſſum ſpeculo, vtpote quod ſpeculo adhærens ab oculis noſtris cernatur. Cumque per ſpeculum in tenebris poſitum lucem vident in loco luminoſo locatam, rentur ſe aliquid lucidum luminoſúmque cernere in corpore tenebroſo. Speculum namque opacum eſt & tenebroſum, in quo luminoſum quid, ſcilicet lucis imaginem ſibi videntur intueri; atque à ſpeculo immittente huius imaginis imaginem in oculo recipere. Hoc eſt grande illud miraculum quod fateor ingenij mei ſuperare vires. Quomodo corpus tenebroſum queat oculo lucis ſpeciem effingere? Imprimat res caliginoſa oculo luminis imaginem? Imprimat oculo

colores remotos? Qua virtute? Qua actione? Quid eſt illa ſpecies in re opaca?

Forte dicat aliquis ſpeciem ſeu qualitatē illam que ex obiecto prodit à ſpeculo deflecti in oculū; ita vt quæ priùs recta in ſpeculum tendebat, iam obliqua ſuam in oculum torqueat actionem. Cōtra: Si ea eſt ſpecies cur longè minorem mihi rem offert, quam ſi ſine ſpeculo ex eo loco rem ipſam intuerer? An ſpeculum ſpeciem mihi totā non refert? Quæ pars deeſt? Video rei imaginē vel in ſpeculo, vel per ſpeculum; non tamen quanta res ipſa eſt. Quæ pars igitur ſpeciei deeſt? Nulla videtur deeſſe. Species tota eſt; integra eſt. Nec tamen rem mihi repræſentat tantam. Si ergo ſpecies eſt, non eadem eſt quæ rectà oculos in rem conuertenti rem ipſam repræſentaret; non inquam eadem eſt; ſed alia noua longè minor à ſpeculo prodiens: atque ab imagine quæ in ſpeculo impreſſa ſit, vt dicebamus. Sanè quid ſit, neſciunt, id quod maius, quod minus, quod clarius quòd obſcurius obiectum refert. Cur ſpeculum rotundum rem adeo paruam effingit? nónne totam refert? Non inquam norunt.

Quid dicent de colore illo cæruleo quem cælo ſudo oculus ſurſum ſpectans cernit? Aliquid eſſe hunc colorem ſi negent, ſenſus iudicio rei fuerint. Afficitur oculus & patitur. Ergo ab aliquo. Quid illud eſt? Quid inquam oculū proximè afficit? An ſpecies, ſeu qualitas? Fateantur neceſſe eſt, vel ſuā eiurent ſententiam. Quæro à quo obiecto manat, vel vnde ducit originem hæc ſpecies? Neceſſe eſt proculdubio eā alicūnde venire. At nō datur locus vnde talis ſpecies procedat. Quouis enim loco aſſignato,

gnato,ſi quis eo deferretur, certum eſt eum talem colorem ibi non reperturum. Cum tamen quo propriùs adiret locum ipſius originis,neceſſe eſſet eam ſpeciem oculo valentiùs imprimi. Si enim ſpecies eſt,vt volunt,ab aliqua virtute deferatur in oculum ipſorum, iubent principia, & rationes. Virtus autem illa in origine ſua debuit eſſe potentior. Experientia enim eſt nos remotos rem minùs videre. Quia(ſi illis credimus)vis obiecti viæ longitudine fatigatur. Cur ergo principio vicinus hunc colorem non videam? vel cur hæc vis quæ talem imprimit oculo ſpeciem, ortui ſuo vicina minor ſit?Quænam eſt ea vis? Quænam hæc ſpecies? vel vnde prouenit? His leuioribus in pugnam grauiorem libuit præludere, nec enim hæc ſunt aliud quàm quædam ad audendum irritamenta.

INTENTIO II.

Viſionem fieri per emiſſionem radiorum.

ARTIC. I.

Quo Veterum ſententiæ breuiter proponuntur.

ECquis enim dubitet de cauſa luminis philoſophari, vel ſuam de viſione proferre ſententiam? Nos ergo Veterum inſiſtentes veſtigiis quid ſibi voluerint, conemur aperire. Et primò Empedoclem,Pythagoram,Platonem,Galenũ,Hypparchum Niceum, Macrobium, Proclum, Simplicium, cum omnibus Opticis ſequuti rationibus

euidentiſſimis ab Experientia, ſenſúque petitis monſtremus viſionem fieri radiis ab oculo in rem viſam promiſſis. Nam de Democriti Leucippi, atque Epicuri ſententia, ſuſpecta eſt Ariſtotelis fides. Viſo autem viſum fieri emiſſione radiorum tum an ſint corporei necne, & quid ſint illi radij conabimur inuenire.

ARTIC. II.

Quo id probatur Experientia.

MOnſtra illa quæ tanquam hydræ capita ex Ariſtotelis opinione repullulant, indubitatum quidem fecerunt, cum viſio nequeat fieri per alicuius rei ex obiecto emiſſionem, neceſſario fieri per radiorum ex oculo eruptionem. Id quomodo fiat, declaraturi, & omnia quæ circa hunc modum ſtant, dubia ſubmoturi, res iubet, vt idipſum demonſtrationibus ab Experientia ductis extra dubium ponamus; ita vt nemo niſi admodum proteruus negare queat, viſionem fieri per emiſſionem radiorum ex oculo.

Miſſis pluribus quibus alij hoc probant, argumentis, vnico rem expediam, quod noſtri ſæculi experientia ſuggerit certiſſimum. Specularia non dudum inuenta ſunt oblonga, quorum opera viſus acies ad plura millia paſſuum protenditur; adeo vt res in tantum remotas videas, diſtinctè, quas ſine illo ſpeculo iactu lapidis à te reductas vix ſatis aſſequaris. Res prorſus mirabilis, & ab Opticis inuenta qui viſum per radiorum ocularium emiſſionem fieri cognoſcentes, huius inſtrumenti rationē machinati ſunt, quo radij oculorū vniti longè pergerent, prout ex illius ſpeculi forma videbitur.

Tubus

Tubus eſt cubiti longitudine vel ampliùs, cuius extremum vtrũque clauditur vitro rotundo quale ferè eſt ocularium ſpecillorum vulgarium. hoc tamen diſcrimine, quod vitrum terminans partem oculo admouẽdã, per quod radij oculares tubũ ingrediũtur, breuius eſt altero per quod egrediũtur.

Hoc cum ſit certiſſimũ, conuellit reſponſionem Picolominæi qui libro de ſenſu viſus, cap. 18. quærens. *ſi viſio fit per ſolam receptionem. vnde euenit, quod inſpiciendo in ſpeculũ oculos recreemus. Reſpondeo*, inquit, *id accidere nedũ ob Lucis oculorũ recreationẽ, verũ præſertim quia ſpeculum apprimè ſimile eſt oculis, ideo per ſimile refocillãtur, & recreantur.* Hęc Picolominęus, quę quàm falſa ſint diſce à præſenti Experientia. Si enim dicat Picolominæus oculos à vitro ſimilis Naturæ recreatos ad plura millia paſſuũ viſum proferre; quęram, Cur vulgarium ſpecillorum vitrum prorſus ſimilis naturę non id præſtet? Quid cõducit illa tubi longitudo? Cur non modo tubum eſſe longum, ſed anguſtum oporteat? Ergo clarum eſt hanc cauſam quam allegat Picolominæus eſſe falſam; alioquin quoduis vitrũ eiuſdẽ naturæ, ac ſpiſſitudinis, quãtũcunque latũ eſſet, idẽ afferet oculis adiumentum; nec ille tubus eſſet neceſſarius, imò noxius magis.

Certum eſt etiam tantã viſus accretionem non prouenire ex parte rei quę videtur: neque quiſquã ſanæ mentis dixerit obiectũ pluribus paſſuũ millibus remotum iuuari à tali ſpeculo, vt ſpecies viſiles eò ferãtur, vel vt meliùs agat obiectũ eiuſmodi. Nunquid ſpecies illæ ſeu agendi virtutes quæ rectà pergentes veluti lineæ ductæ à centro, quo magis recedũt ab obiecto, eò magis ab inuicẽ diducũtur; viſo eminus tali ſpeculo protinus coiuerunt? quæ-

que iam itinere defecerant, vires reſumpſerunt, vt per tale ſpeculum certatim tranſirent? Quid verbis tempus terimus? Clarum ſanè eſt, quod in præſenti ſat eſt, per tubum illum, radios oculares contineri, ne diſgregentur; ſed hac ratione longiùs procedant coniuncti, vt propterea viſus longiùs protrahatur.

An eadem ſit cauſa, cur ex imo puteo ſtellæ interdiu cernātur; quia ſcilicet radij oculares non diſgregantur, iudicent alij. Saltem clarum eſt, id non prouenire ex eo quod oculo lux non ſit infeſta; alioquin è loco obſcuro quem lux non infeſtaret, oculus æquè ſtellas interdiu videret. Neque vllam rationem huius reddiderit validam qui radios ex oculo manare negauerit.

Hinc eſt quod Optici ad quos ſpectat agere de viſu ex plurimis circa viſum obſeruationibus collegerunt, viſionem neceſſariò fieri radiis ex oculo prodeuntibus. Qualis tamen eſſet illa radij productio neſcio an ſatis explicauerint.

ARTIC. III.

Quo idipſum alia Experientia conuincitur.

Speculum vrens tametſi meis oculis proximum rei remotæ viſum adimebat; libro adiunctum litteras non augebat, ſed reddebat obſcuriores. A libro parum reductum craſſiores efferebat, remotius etiam craſſiores ad debitum ſpatium. Reducto etiā ad plurium paſſuum diſtantiam greſſu, litteræ incredibilem in modum augebantur. Quod ſi ſpeculum à re viſibili nimium remouiſſem, vix vllum linearum reſtabat veſtigium: ſi ampliùs, nihil prorſus videbatur.

Id manife-

Id manifeſtum erat, non eſſe referendum ad oculi recreationem per ſpeculum ſimilis Naturæ, vt vult Picolominæus. Quod quominus crederem, tria diſſuadebant. Primum oculi læſio manifeſta ex luce ſpeculi. Secundum ſpeculi ab oculo diſtantia. Tertium, quia ſi vltra certum ſpatium librum à ſpeculo reduxiſſem, literas non videbam. Quam huius rei cauſam aſſignem?

Rei difficultas me in eam traxerat ſententiam, vt quemadmodum alia ſpecula, de quibus egimus, radios ex oculo exire conuicerant, ita ex re viſibili aduerſos radios proſilire, hoc ardente ſpeculo teſte, iudicarem. Hos ſcilicet radios à ſpeculo cogi; pluréſque idcirco aduerſis radiis ocularibus opponi. Hæc, inquam, mea fuerat ſententia.

Verùm vbi rem diligentiùs expendi, errantem reduxerunt plura. In primis verò, quod ſi hæc literarum auctio fieret ſpeciebus, vel radiis rei viſibilis à ſpeculo coactis, vt oculum plures afficerent; Idem accideret, ſi ſine ſpeculo oculus litteris admotus æqualem ſpecierum, vel radiorum numerum copiamque reciperet. Tot namque radij in oculum proximum ingrederentur, quot in aliquod fragmentũ talis vitri. Ergo deberent literas æquales molis referre, atq; illud fragmentũ eas repræſentat. At profectò oculus ita vicinus non cernit literas maiores, non ergo plures ingrediuntur in eum radij vel ſpecies. Ergo neque plures radij ex re viſibili in ſpeculum coeunt quorum coactio literas fingat ampliores. Ergo talis litterarum accretio non fit per receptionem ſpecierum vel radiorum ab obiecto.

Deinde videbam repugnare, vt radij tales ab obiecto per ſpeculum tranſeuntes cum radiis ocularibus iungerentur.

Cæterû, contra Peripateticos, id non fieri per ſpecierum ex obiecto in oculum tranſmiſſionem, exploratum reddebat, quod ſi ſpeculum fuiſſet pedis longitudine remotum à libro, litteræ non viderentur; cum tamen, ſi nonnihil libro fuiſſet vicinius, literas incredibilem in modum magnas redderet. Ex qua rurſus diſtantia, quo magis ad librum accedebat, eo minores literas efferebat. Tametſi liquidò conſtat, ſi id fieret, per ſpecierum, vel radiorum emiſſionem ex obiecto, quo ſpeculum fieret rei vicinius, eo plures vel ſpecies, vel radios per ipſum tranſituros. Addemus alia quæ hoc ipſum confirmabunt.

ARTIC. IV.

Quo huius experimenti vera cauſa declarantur.

Veritas ſemper ſui ſimilis, proinde tam Experientia in primis illis ſpeculis oblongis, quam in ſpeculo vrente, viſionem fieri radiorum ocularium emiſſione manifeſtat.

Quemadmodum enim eo ſpeculo radij ſolares coguntur, ita oculares. Ab oculo autem in id ſpeculum paulatim diducti, vbi ſpeculum ſubierunt, iam flectant, ſuam quiſque lineam: ita vt qui ſurſum tendebant, deorſum ſe deflectant, & contra qui deorſum, ſurſum: pariter qui dextrorſum læuorſum, & qui leuorſum dextrorſum ſe inclinent: quo ſcilicet omnes in vnum veluti acumen tendentes, vbi coiuerunt ſe alij alios interſecant, ac ſeſe impediunt.

Ergo iam accipe cauſam huius Experientiæ certiſſimam

tiſſimam. Speculo librum tangente, literæ non maiores apparent, quoniam radij nondum deflexi æqualem libri feriunt latitudinem: vel ferè æqualem, ob minimam eorum deflectionem. Reducto vero ſpeculo, radij contractiores in minorem libri faciem, paucioréſque litteras feruntur, quæ tamen paucæ ſpeculi per quod tranſeunt dum latitudinem metiuntur maiores ſingulæ videntur, vt dicemus. Rurſus magis, ac magis remoto ſpeculo; magis ac magis illi radij contrahuntur; vnde maiores, ac maiores continuè referunt literas; quoniam pauciores. Vnde contingit literas pauciſſimas & maximas videri, quando ob debitã ſpeculi diſtantiam, radij maximè preſſi, proximíque vt ſe inuicem contingant, librum feriunt. Quod ſi tunc tantillum remoueas ſpeculum, ita vt radij priuſquam librum appellant, inuicem allidantur; neceſſe eſt nonnullorum mutuam fieri repulſionem, atque diſtractionem; ita vt minor iam litera videatur. Donec magis etiam reducto ſpeculo radij inuicem traiecti nil niſi quaſdam notas diſperſas referant intuenti.

ARTIC. V.

Quo res magis excutitur.

CVm iſta ſcriberem, ne quid non ſatis compertum dicerem; id ſpeculi tractans, duo comperi quæ ad huius veritatis elucidationem non parum conducunt. Primum eſt, quò propinquior eſſet oculus ſpeculari, eò poſſe librum magis ab eodem ſpeculo remoueri, antequam viſio deficeret aut turbaretur: quò verò longiùs à ſpeculo recederem, eò propius librum eſſe admouendum ſpeculo.

Alterum eſt, quò vicinior eſſet oculus ſpeculo, eò minus literas creſcere, per libri à ſpeculo reductionem: quo verò magis oculus à ſpeculo diſtaret, eo maiores literas fieri libri reductione; modo hęc libri à ſpeculo diſtantia debitum ſpacium non excederet.

Rationem rimanti vna vtriuſque cauſa comperta eſt: facilitas nempe ſeſe contrahendi quæ radiis ſpeculum relinquentibus, maior vel minor ineſt pro maiore vel minore oculi à ſpeculo diſtantia.

Quò remotius eſt ſpeculum ab oculo, eò pauciores radij in illud feruntur: quo pauciores ſunt radij eò faciliùs, ac magis ſuam lineā deflectūnt, ac proinde citius coeūt in conū, vltra quē, iam minus imprimunt oculo rei imaginem propter confuſionem quam diximus. Quantò verò propiùs ſpeculum eſt oculus, tantò maiorē copiam radiorum in illud iaculatur: Quantò demum maior eſt ea multitudo, quantóque denſiores ſunt in eo ſpeculo radij, tantò minùs ſuam lineam poſſunt deflectere; ac proinde tantò longiùs procedunt, antequam concurrant, ac confundantur. Ita vt, propterea longiùs poſſit obiectum à ſpeculo remoueri; Antequam viſio impediatur. hęc de primo.

Secundi verò, cur ſcilicet quò magis oculus recedit à ſpeculo, ad debitam tamen opinor diſtantiam, eò maiores ipſi literæ appareant; cauſa eſt perſpicua. Quia cum magis remoto oculo pauciores radij faciliùs, ac citiùs coeant, magis autē cōtracti in pauciores literas ferantur; radij tamē illi; ſpeculi referunt latitudinem, quā miſſi ab oculo, & ad eū repercuſſi metiūtur. Tātā ergo literā illā oculo radij

radij repræſentant,quantum eſt ſpatium,quod occupant per ſpeculum tranſeuntes. Ergo cum valde recedit oculus pauci radij latitudinem ſpeculi occupant; qui ſtatim coeuntes in pauciſſimas incidunt litteras. Hæ omnes dum ſpeculi latitudinem reddunt, ſingulas eſſe valde magnas neceſſe eſt. Faciam clarius. Dum oculi quidam radij, per poros ſpeculi, feruntur in literam; alij radij his interiecti partes ſpeculi tangunt. Quantam ergo qui ſpeculum tangunt eam ſpeculi partem oculo repræſentant, tantam alij literam quam illa latitudine metiuntur. Quippe illa latitudo partis ſpeculi eſt veluti menſura ſupra quam atque infra, ſuprema, atque infima pars literæ per radios illas tranſeuntes oculum afficit: Ita de reliquis partibus. Sed enim quoniam radij valdè ab inuicem disiuncti ſunt, propter eorum paucitatem, euenit, vt literam tametſi valde magnam, non tamen vſquequaque referant æqualem; verùm minutis inter partes interuallis hiantem. Fac periculum Lector, rem ita ſe habere comperies. Conſule Peripateticorum doctrinam, cur magis ab ſpeculo recedentes literas maiores videamus. Si viſio fit actione literarum, cur non omnes literæ quę latitudini ſpeculi opponuntur, per ipſum oculo referuntur? quidni æqualiter omnes agunt in ſpeculum? Cur quo propinquior oculus eſt ſpeculo, eo minores literas cernit? Cur tamen poteſt liber longiùs à ſpeculo remoueri? Quorum cum ex ſua opinione, ne vmbram quidē rationis poſſint reddere; noſtras de ſingulis expende rationes; vt ex mathematicis procedāt principiis; vt iis nihil clarius, nihilque rationi ſit congruentius: vt nihil ſit euidentius hâc quàm expe-

rientia euidens eſt, viſionem fieri per radiorum ex oculo iaculationem.

ARTIC. VI.

Cur remota minora videantur.

CAuſam reddidimus, cur recedentes à ſpeculo quod rei vicinũ eſſet, rem videremus ampliorem; contra, cur ſine ſpeculo, remotis res minor appareat, ex iiſdem principiis facile eſt iudicare. Quo namq; magis recedit oculus, eo pauciores radij in illud ſpacium incidunt; paucioribus autem radiis pauciores reſpondent partes quas oculo referant. Cum autem nihil intercedat inter illas partes quod oculus videat (non enim reliquas videt) apparent viſui quaſi iunctæ eſſent quæ reuera non ſunt. Ita ſcilicet mons remotiſſimus monti lõgè viciniori videtur contiguus, quia cum inter vtrumque nihil oculus videat, nullam percipit inter eos diſtantiam. Idipſum, inquam hoc in caſu contingit, cùm oculo, plurimas rei diſtantis partes non percipienti, quod in eas nulli radij ferantur, reliquæ coniunctæ apparent, atque hoc modo res videtur contractior.

Atque hinc cauſa ducitur perſpicua, cur res, cuius pauciores partes videtur, minùs diſtinctè videatur.

Eadem ratio eſt cur ſpeculum rotundum rem paruam referat. Radij namque oculares ab illa ſphæra quoquouerſum diſperſi res plures petunt, quarum propterea oculo imprimunt imaginem: verùm quoniam pauci radij in res ſingulas diriguntur. Fit vt paruæ admodum appareant.

ARTI-

ARTIC. VII.

Cur oculus cernat rem vbi eſt.

EX prædictis quoque facile eſt intelligere. Cur oculus rem videat, vbi eſt. Quia ſcilicet diſtãtiam quæ intercedit, percipit. Diſtantiam autẽ videt, ſi viam, vel aliquid quod per ſpacium intermedium ducatur, viſione metiatur. Etenim quo plures in ea longitudine partes oculo referuntur; eo maiorem aduertit inter extrema diſtantiam; vt propterea longinquior res in illo extremo poſita videatur. Huius rei fidem facit; quòd ſi inter extrema longæ ſint viæ depreſſiones, quibus nihil cernat oculus; extremum illud videatur propinquius. Id demonſtat exemplum montium quod modò protulimus. Inter quos, quia nihil videmus, nec vlla apparet diſtantia, minùs remoti nobis videntur.

ARTIC. VIII.

Ad quid lumen ſit neceſſarium.

DIgladiantur Peripatetici de vſu luminis, ad quid ſit neceſſarium. Alij ad colores, alij ad medium, alij ad oculum, communior ſententia ad hæc omnia illuſtranda, lumen neceſſarium putãt. Superiùs oſtenſum eſt, quomodo è loco tenebroſo quæ eſſent in lumine videremus. Vnde ſequitur veram eſſe ſententiã Auempace, referente Auerroe, in 2. de anima. 67. Auicennæ in primo Natur. cap. 1. & Liconienſis qui pro ſolo obiecto lumen cenſent cõſtitutum. Verùm inde quoque vrgebamus Peripateticos: Cur lumen neceſſariũ obiecto, non eſſet neceſſariũ ſpeciei quã dicunt eſſe in ſpeculo. Qãdoquidẽ in ſpeculo quod in tenebris ſitũ

eſt, rerum quæ ſunt in loco luminoſo videmus imagines. Id quàm apertè conuincit falſitatis Ariſtotelis ſententiam, tam manifeſtè probat viſum fieri emiſſione radiorum quibus inſeruit ſpeculũ læuiſſimum, vt inde deflexi ferantur in obiectum. Non enim tranſeunt radij per ſpeculum nec in eo ſiſtunt ſeſe poris obturatis;nec, ob læuitatem,vllũ patiuntur retinaculum, quominus eodem ordine inuicem pergant ad rem viſibilem à qua, propter lumen (de quo quæremus ſuo loco) eadem qua feruntur via reflectuntur in oculum.Et hoc eſt facillimum ſimul ac veriſſimum.

ARTIC. IX.

Concluſio.

EX dictis non mirum eſt,quod Ariſtoteles, vt notat Galenus,multorum cauſam inueſtigãs vſus ſit Platonis de viſu,opinione:vt cùm 3.meteorolog.dum agit de Area,Iride, Parallelis,& virgis, inquit fieri refractionem viſus,ſeu radiorum viſualium,& ita fatetur viſionem fieri per radiorum emiſſionem ad rem viſam. Et ibidem cap.3.rationẽ afferens, Cur Antiphon quidam cernebat imaginem ſuam ante ſe in aere tanquam in ſpeculo, cauſam eſſe inquit,quia ob viſus debilitatem, viſuales radij,in proprio aere frangebantur, fiebátque illi Aer tanquam ſpeculum,quo radij viſuales ad eum reflectebantur. Quin idem Ariſtoteles in calce 1. cap. lib. 2. de generatione animal.cum aliquã ad viſum pertinentia conſideraſſet, poſtea fatetur nihil referre an egreſſione radiorum fieri viſionem dicamus,an receptione ſpecierum.Ex qua Ariſtotelis inconſtantia rectè arguit Galenus eum vidiſſe opinionis ſuæ abſurditatem.

Nec

Nec euadunt qui dicunt Ariſtotelem in iis locis ex Antiquorum opinione loquutum. Ariſtoteles intendebat cauſam veram afferre eorum meteororum: Quod nequaquam fecerit, ni vera ſit Priſcorum illa ſententia ſecundum quam loquitur, & ex qua cauſam illam deducit. Concludamus & rationibus inuictis, & Ariſtotele contra ſeipſum comprobante, certiſſimum eſſe, proiectis ex oculo radiis, fieri viſionem.

INTENTIO III.

De radiorum ocularium Natura.

ARTIC. VNICVS.

Radios illos eſſe corporeos.

VErùm inde ſequitur radios eiuſmodi eſſe quid corporeum. Primò quia per Aerẽ obſcurum fertur, quod non fieret, ſi eſſet aliqua ſpecies ſpiritalis ex oculo manans. Secũdò quia quod melius, & longius per obſcurum aerem cernamus, ex eo venit, quod nulli ſint radij tranſuerſi qui radium ocularem impediant, vt fit, nobis in loco lucido degentibus; vel etiam ex loco obſcuro in proximam lucem reſpicientibus; tranſuerſi nempe radij Lucis noſtros deturbãt. Hinc fit vt in magna luce, licèt oculus obumbretur, rem minùs diſtinctè videamus. Eadem prorſus ratione qua cernimus magnum lumen minoris actionem impedire; aliò namque deflectens radios minoris luminis, impedit eorum exporrectionem.

Idipſum patefacit natura vitri per quod meant

Nec

hi radij, etſi loco obſcuro poſitum: Quod euidens eſt fieri, quia per vitri poros radij non minùs obſcuro aere quam lucido tranſeunt. Hoc confirmat ſitus vitri ad videndum requiſitus: Enimuerò niſi vitrum fuerit recta oculis oppoſitum, vt per poros directos radij ferantūr; viſio impeditur. Quod experimur ſimiliter in radiis Solaribus quos vitrum rectum tranſmittit, obliquum aliò deflectit. Quidni æquè radij Solares per vitrum obliquum tranſeunt? Quidni pariter radij oculares? Nempe in obliquos vitri poros, neque Solis, neque oculi radij directò poſſunt incidere. Ac proinde vel impediuntur, vel etiam aliò reflectuntur.

Non eſt ſanè quomodo refellant hoc luculentiſſimum, certiſſimúmque experientiæ, ac ſenſus teſtimoninm.

Non iam petimus cur illa ſpiritalis actio ab obiecto in meos oculos per vitrum obliquum tranſire nequeat, quæ tranſit per obſcurum. Hæc enim imaginaria, & nugatoria ſpecies exploſa eſt. Petimus quî radij ocularis tranſitum impediat vitrum obliquum, non impediat obſcurum?

Id ipſum comprobat ea materia quę vitro illita radios reflectit, ac eadem via tranſpectum pręcludit. Quod clarius facit illius materię diuerſitas quę vitro appoſita diuerſam reddit imaginem. Huius rei quam cauſam afferat Scaliger, audiamus. exercit. 73. in Card. *Quod verò pone ſpeculum pice poſita conus fiat exilior: obducta ceruſa latior, cauſa abs te ſubtilitatum Architecto afferenda fuit. Eſt igitur hæc. Quoniam nigrum contrarij habet rationem. Idcirco delati in cauum radij ab extremis in medium contrahuntur. Candidum verò & lux, vti dicebamus, affines ſunt: ideo radij minus abſiſtunt.*

Propter

Propter ſoliditatem, atque opacitatem, reflectuntur: quia eorum natura eſt perſiſtere vſque, & vſque in diaphano, vbi terminantur, reflecti.

Reuera vir iſte tametſi in redarguendo acerrimus, in ſpeculando ſæpius mihi dormitare videtur, quod ipſemet in eadem pagina dixerat. Candidum, inquit, & lux affines ſunt. Intelligit lucem radiorum? Qui ſunt hi radij? Negat enim ipſe viſionem fieri emiſſione radiorum. Qui ſunt ergo hi radij qui in ſpeculum deferuntur? Sed ſpeculo vt dictum eſt, in tenebris ſito, quæ lux poteſt obuerſari, aut incidere? Quid eſt illa lux cui vicina eſt Ceruſæ albedo? Quæ eſt illa lux in tenebris, cuius radij ad picis contactum contrahuntur? Nunquid nigrum in ſpeculo repræſentabitur per id quod nigro ſit contrarium? Si lux eſt affinis albedini, erit nigrori contraria: Quomodo igitur nigredinẽ lux eiuſmodi repræſentabit? Quomodo lux quæ ſit in tenebris? Luceat hæc lux in tenebris? referat ſuum contrariũ? Quod ſimile eſt albo referat nigri imaginẽ? Vnde hæc lux? Negat ex oculo qui viſionẽ emiſſione radiorum fieri reprobat. Vnde ergo hæc lux? Scilicet ex obiecto. Ergo obiecti nigredo lucẽ immittet in ſpeculũ, lucem, inquam, albedini affinem, ac proinde aduerſantem nigredini. Ergo rei viſibilis nigredo producet ſui contrarium: & quidem lux illa ab obiecto manans per tenebras, & in ſpeculum, & in oculum feretur.

Diſcant igitur vel ex hoc, radiorum viſualium Naturam qui cum corpora ſint tenuiſſima, per poros vitri tranſmittuntur, ni aliquid illinatur quod illis tranſitum intercludat. Ceruſa pondere ſuam teſtatur denſitatem, quæ non ſit ſine

pororum contractione tali quidem, vt per eos radius nequeat penetrare. Ac propterea omnes radij æqualiter in obiectum deflexi, dum, vt declarabimus, repelluntur, oculum pariter afficientes, rem tanto maiorem reddant, quanto plures radij in eã coinciderunt. Pix verò cum ſit rarior, non æquè viam radio præoccupat; ſed multis radiis per eam euadentibus, vel ſe in eam abdentibus, dum pauciores in rem viſibilem deflectuntur; minor ipſa per eos oculo depingitur.

Sed qua de re certamus? Conſtat viſionem miſſis ex oculo radiis fieri: nihil ſit aliud quam Platonis & totius Antiquitatis authoritas, ni repugnantia obſtet. Quidni potius radios eiuſmodi corporeos & veros, quam ſpiritales, fictitióſque fateamur? Vtrum præſtat, à corpore corporeum, an incorporeum procedere? Vtrum præſtat, corpus à corpore, an à ſpiritu affici? Radij exeunt à corpore, afficiunt corpus, & vehementer afficiunt: Quidni eos corpora fateamur? Quia manifeſtæ ſunt repugnantiæ? Nullæ profectò. At graues difficultates? Nullæ. Quæ enim primo aſpectu graues, Naturam intelligenti veriſq; ex principiis procedenti nullæ videbuntur. Quin ipſiſmet argumentis, atque eadem qua nos impugnabant experientia, radios eſſe corpora conuincemus, indubitatúmque faciemus.

INTEN-

INTENTIO IV.

Quomodo fiat viſio declarat.

ARTIC. I.

Quo per argumentorum aduerſorum ſolutionem Natura viſionis explicatur.

PRima difficultas eſt. Quomodo ex oculo aliquid corporeum exeat quod in tantam viæ longitudinem protendatur. Sic enim breui exhauſta fuerit oculi ſubſtantia ex continua ſpirituum id genus iactura. Secunda hæc eſt, quia ſi tales radij ſint corporei impedientur ab aëre, & ventus eos decutiet, atque confundet. Tertia ex eodem principio ſurgit. Quomodo plures eandem rem poterunt cernere, quod non fit niſi radij omnium in eandem rem ferantur? Quarta indidem ſequitur. Quomodo pluribus aliis aliò viſus aciem dirigentibus radij tranſuerſi alij alios non impediant. Ergò mente recolentibus demonſtrationes illas certiſſimas ab experientia petitas, quibus ratio conuincit, viſionem miſſis ex oculo radiis fieri, qui quidem ſunt corporei, hæc impedimenta procul remouenda ſunt, vt per viam planiſſimam ſcrupulus nullus moretur accedentem. Et quidem primò Veterum ſequuti veſtigia memorem volumus Lectorem igniculorum per aërem diſperſorum, ex quibus in calce tractatus præcedentis diximus lumen propagari. Quippe quæ hîc de viſu dicturi ſumus ad Lumen ſpectant. Hoc inquam ſecundum Veterum doctrinam.

In illis igniculis prima notanda venit ſumma ſubtilitas,quam vt mente aliquatenus concipias, reduc in memoriam ſpiritus illos quos pororum ductu organa ſubeuntes, pediculum illum intercutem quem vulgo cironem vocant, mouere demonſtrauimus. Cúmque ad tantam ſubtilitatem intellectus tuus cæcutiat,cogita quanta ſit horum igniculorum, vel aliorum corpuſculorum exilitas. Quicquid enim ſubtile ſtruxerit mentis ſubtilitas,ad horum corporum ſubtilitatem eſt craſſiſſimum. Quod vt tibi ſit procliuius. Ita tecum reputa: ex Ariſtotelis, vniuerſalíque Peripateticorũ ſentẽtia,nulla eſt tá tenuis particula,quæ diuidua non ſit in infinitũ; Poterit ergo Deus illã in infinitũ diuidere.hac verò cõtinuata diuiſione, in quantã abibit tenuitatẽ?Cuius ergo particulę miraris exilitatem, vt nihil ſubtilius eſſe poſſe videatur, cernis eam à Deo in centum millia partium poſſe diuidi.Quídni in cẽtena millia, imò in centies centena millia partiũ; qui poteſt in infinitũ,ſi ipſis credendũ eſt?Hoc ergo mẽte cõcipe,vt eiuſmodi corpuſculorũ tenuitatem quadã contẽplatione metiaris. Hoc enim intellecto facile videas quomodo ocularis radius exporrectione ſui longiſſimam ſeriem pellat ignium eiuſmodi, donec ea ſeries in obiectum incidens ab ipſo in oculum repercutitur; vt intellexit Pythagoras.

En vt intelligendus Empedocles, cũ referente Ariſtotele radios oculares,ac luminares,per aeris poros qui tamẽ pleni ſint,dicit trãſmeare.Hoc inquã ſẽſu poros aeris,atq; diſtãtiã illã quæ eſt inter partes aeris plenã vocat illis igniculis,ex quib.ſcilicet pulſis,& in eadẽ recta linea pergentib. radius luminis,

luminis, oculiq; continuatur, ac lõgiſſimè protẽditur, etſi quod radij ex oculo prominet nõ multũ procedat. Etenim quoquouerſum ſe vertat oculus radij ſinguli incidunt in id genus igniculos, quibus pulſis qui ſequuntur in eadẽ linea eodem momento procedant neceſſe eſt. Mea ergo ſecũcundum Empedoclem radius, per aeris poros plenos nempe illis igniculis lucidis ex quibus motis in rectum creſcit ipſe radius longiſſimè.

Ex dictis facilis oritur ratio cur moto Aere hi radij non moueantur, & quidem in aqua mota mouentur, & viſio turbatur. Eſto enim in fundo vaſis aqua pleni pictum aliquid quod latice quieto cernas, ſi lympham concutias, rei ipſius figura confunditur. Cur hæc imago, vel id per quod hæc ſpecies fertur ad oculum, conturbatur ad aquæ commotionem. Ab aeris verò concuſſione non læditur?

Ecce dicunt id per quod viſio fit, eſſe ſpiritale, ſeu intentionale, quia moto aere non mouetur. Ego verò cum Priſcis dico eſſe corporale, quia ad motum aquæ cietur. Vtri magis ad rationem accedunt? Sanè non eſt à ratione alienum, ſi aliquid corporeum, quod à denſiori corpore moueatur, rariori non cedat. Id enim experientia quotidiana docet factitari in rebus quamplurimis quas aere immotas, & inconcuſſas, aquæ vis ſecum rapit. Proinde non mirum eſt ſi quos aqua mota mouet, ac turbat igniculos; aer præ ſua tenuitate partiúmque diſtantia non moueat. Cur ergo id quaſi nouum mirantur in minutiſſimis hiſce corpuſculis, quod & ratio declarat, & ſenſus in omnibus experitur?

At profectò ipſi nullam vſquam inuenerint rationem, cur aut radij ab oculis, aut ſpecies ab obiecto prodiens, aut quicquid ſit illud quo rei fit viſio, ſi id ſpiritale ſit, ad aquæ motum moueatur, non aeris. Moueatúrne ſpiritus aqua mota? Sed moueatur. Quídni moto aere?

Secundum Platonicos qui dæmones tenuiſſimis corporibus præditos putant, poſſint quidem dæmones ab aqua pati: at ſpiritus puri nequaquam à corporis commotione patiantur. Sed patiantur, ſi ab aqua patiantur, cur nō ab Aëre eundum motum ferant nulla ſubeſt ratio. Nec enim corpus denſius agit in ſpiritū magis quàm rarius.

Dicant non eſſe ſpiritum, ſed ſpiritalem virtutem, dicant, quod non dicunt, eam virtutem aquæ impreſſam inhabentémque; ac propterea neceſſario cum aqua moueri. Dicam ergo eadem ratione debere aeri inhærere atque ad eius motum agitari. Et quicquid de aqua dixeris ſtatim inferam de Aëre, ita vt omnis euaſio præcludatur.

Magis eſt notandum, quod ni motus aquæ fuerit admodum vehemens, ſeruatur quidem ſpecies rei quæ eſt in imo vaſe; verùm ad aquæ motum hæc ſpecies hinc inde fertur. Quomodo ergo, aut virtus, aut actio, aut ſpecies ſpiritalis quæ aquam abeuntem, redeuntémque comitatur? Agítne res quæ repræſentatur, vt eam ſpeciem ſic motam conſeruet? Si non agit, quomodo conſeruatur ea ſpecies? Si agit, quidni rectà in oculum agit? Si namque nihil aliud eſt in aqua quam talis ſpecies vel actio intentionalis ab obiecto promanans, nihil cauſæ eſt, cur non rectà pergat ad oculum, per eam aquæ partem quæ media inter oculum,

lum,

lum,obiectúmque interiacet. Nulla ſubeſt ratio, cur hæc actio motum aquæ ſequens ſinus faciat, ac per anfractus ad oculum iter quærat. Hic obſtupeſcat,& obmuteſcat, mendacium, nullam ſanè cauſam inuenerit.

Quis itaque vel cæcus hic non videat, veluti filum quoddam tenuiſſimum, vndecunque procedat, quod ab oculo ad rem viſibilem protenſum, ad aquæ motum aliò atq; aliò transferatur? Quis non cernat eſſe corpus quod aqua ſecum vehat, ac reuehat?

Verùm hac parte verboſi fuimus, ſine neceſſitate. Cum ſuperiùs plus ſatis demonſtratum ſit, radium Solis eſſe ignem qui calefacit,qui vrit,qui diſpergit, Qui ſpeculi vrentis quaſdam partes relinquens ſe in alias cogit, iunctiſque nouo itinere pergit, qui flabello aerem premente impeditus,pungere, ac calefacere deſinit: Qui aquam, qui terram, qui alia ſurſum portat, quoque excedente illa iterum coacta recidunt. Ergo iamdudum id de quo certamus, euictum eſt, radium ſcilicet eſſe corporeum. Adeo nihil noui demonſtrationibus hiſce probatum eſt: ſed eadem veritas iam clara, magis, ac magis reſplenduit. Si enim radius Solaris eſt corporeus, quidni ocularis?

ARTIC. II.

Diximus ex Empedoclis, aliorúmque ſententia ex igne illo lucido qui in aere plurimus eſt radium protendi longiſſimè: quamuis forte non ſit id neceſſarium. Fortè inquam ſufficiat, vt vel aer, vel quoduis aliud corpus in aere degens pulſum ab oculi radio ſequens in eadem linea, ac latitudine pellat; vnde fiat illa corpuſcu-

lorum eiuſmodi linea quæ ab obiecto repercuſſa in oculum, hanc ſenſionem efficiat. Quid hic fuerit difficultatis? Quin Naturæ magis congruit nihil, quàm partem motam mouere ſequentem directo. Porro quàm facilè ſit hanc aeris lineam, à reliquo aeris corpore diuidere, diſce ex artis, ac Naturæ operationibus. Facilius tibi eſt dolabra nonnihil valde tenue ex ligni ſuperficie detrahere, quàm ſpiſſam inde partem diuellere: facilius ſtipitem ferè acutum in aquam immittere, cedente ſcilicet tanta aquæ latitudine, quàm rem aliam valde latam, refugiente aqua in tanta latitudine promoueri. Atque hoc ipſum videris in reliquis, quo minori latitudine, & aer, & aqua, & omnia diuiduntur, eo faciliùs cedere diuidenti. Cum ergo in minima latitudine aerem natura ſua facillimè cedentem pellat radius, pars pulſa vltro cedit, paríque ratione ſequens pergit in eadem latitudine. Adde facillimam aeris diuiſionem, ob ſuam raritatem.

ARTIC. III.

Quomodo radius talis aquam ſubeat.

QVomodo verò aquam intret hic radius accipe. Ignis ille ex oculo manans ad aliquam longitudinem exporrigitur, nec tamen aufugit, ſed ad fontem ſuum identidem recurrit; quod quomodo fiat, breui dicetur. Quamuis ſi continuè talis ignis abiret, nouum quotidie alimentum, nouis id genus ſpiritibus creandis, nouam ſuppeditaret materiam. Sed non abeunt radij. Reuertamur ad rem. Quantum ergo procedit radius ex oculo, tantùm ſeries illa vel ignis vel aeris, vel quorumuis corpuſculorum

quæ

quæ hunc radium continuant, poteſt in aquam deſcendere. Porrò aquam laxis partibus raram, poroſámque admodum quomodo talis radius penetret, qui petierit, parum philoſophicè viſus fuerit dubitare de re in qua nulla ſubeſt difficultas: ni philoſophicum ſit, iis quæ ſenſus captum fugiunt, aſſenſum denegare. Quid dico ſenſum fugiunt? Imò ſenſus maximè hoc capit, qui horum igniculorum, vel partium aeris ſeriem ad aquæ motum, vltro citroque commotam videt.

ARTIC. IV.

Cur radius oculi moueatur in aqua non in aere?

QVid ſenſui accommodatius? Aqua denſius elementum mota hoc igneum vel aerium veluti filum tenuiſſimum ſecum trahit. aer longè rarior, ob partium laxitatem, diſtantiámque ab inuicem his ignibus intactis tranſit. Quid ſenſui conformius? Non ſe contingunt partes aeris, imo longè diſtant ab inuicem; multo longiùs hi igniculi. Quídni alia aliis relictis poſſint tranſire?

Secus eſt in aqua in qua veluti in ſpeculo cogunt ſe radij, vt plures ſimul ſint: vnde & maiorem reddunt rei effigiem. Quippe res quæ fuerit in fundo vaſis, maior apparet vaſe aqua pleno quàm vacuo. Ergo hinc quoque cauſa ducitur perſpicua, cur huic radio iam denſiori, nimirum, ex pluribus radiis compoſito non cedat aqua longè denſior aere, ſed eum ſecum trahat quoquouerſum.

Quin ob eandẽ cauſam, forte vẽtus vehemẽtior, dum aerem multum cogit, facit nõ leuem viſionis mutationem quam etiam ſenſus percipiat, ſæpius,

nimirum eiuſmodi radiis interruptis. Qua de re pluribus in calce.

ARTIC. V.

Quo à prima origine radiorum oculi cauſa deducitur.

IGnis ille qui è corde, vel aliunde in cerebrum erumpens ibique exquiſitè elaboratus à natura in viſus miniſterium ſecernitur, inde in neruos opticos ſe recipiens dum ab oculi humoribus, ac tunicis impeditur, quominùs affatim auolet; quicquid eſt ſubtiliſſimum eius, veluti eruptione facta, ex illis anguſtiis longè ſeſe promittit, ſpacium quærens. Quod manifeſtum eſt in oculis felis & noctuæ. Hunc autem ignem etſi admodum ſubtilem ne purum exiſtima, ſed naturam quandam iam ex multis compoſitam, & in qua iam fiat pugna contrariorum. Ergo qua ratione arteriarum fit motus ille reciprocus calido ſcilicet ſeſe dilatante, viciſſimque frigido reprimente, atque contrahente, eadem prorſus fit radiorum ex oculo ad aliquam lõgitudinem eiaculatio, calido ſeſe promouente, ac reciproca eorundem à frigido reductio. Id tamen ita intelligendum eſt, vt qua proportione radij oculares ſanguinis illius qui arteriam mouet ſubtilitatem excedunt, eadem menſura motus radiorum eiuſmodi, pulſionem illam arteriæ velocitate exuperet: itaut, cum radij illi tali ſanguine ſint millecuplo exiliores, motus quoque illorum reciprocus, arteriæ reciprocationem millecupla velocitate anteeat. Liceat enim nobis de re ſubtiliſſima, ſcilicet de viſione, ſubtiliter philoſophari. Neque enim hic quicquam redar-

redarguas præter ſubtilitatem, ſed qualem profectò hæc materia requirit.

Quod ſi dixeris motum illum arteriæ à calido profectum retundi ab arteriæ limitibus, in quos ſanguis ille illiſus repercutiatur: dicã eodem modo, lineam illam quam erumpens radius pellit, ab obiecto identidem repelli, à qua & radius qui eã ciebat viciſſim in oculũ reflectatur, eandẽ ſubito repulſurus. Atque ita continuat hæc mutua aeris, ac radij repercuſſio. haud ſecus atque ab aduerſis ripis alterna ſit fluctuum reiectio.

ARTIC. VI.

Quo ex his patet quomodo ventus viſionem non impediat.

PORro tanta velocitate fit hæc motus reciprocatio, vt inſtantanea hęc actio iudicetur. Inde fit, vt flante vento, priuſquam tantillum dimoueatur aër, ictu radij linea illa aeris obiectum ſæpius pepulerit, viciſſimque ab ea radius fuerit in oculũ retruſus. Vbi verò aër à vento pulſus nonnihil dimotus eſt, nihil impedit, quominus radius eiaculatus ex oculo in eã aëris lineam quæ obiecta eſt, impingens, ab eadem, vt priùs celerrimè reiiciatur in oculũ. Atque ita conſequenter, vt inde clara ſit ratio, cur ventus non obſit viſioni, niſi oculo ſit obuerſus. Quin flante aduerſus radium vento, etſi viſus minuatur, non tamen neceſſe eſt tolli viſionem. Enimuerò tametſi magnam aëris partem commotam repellere ſit laborioſum, minimã tamen iſtiuſmodi particulam mouere nil impedit. Præſertim cum actus radij ſit millecuplo velocior

motu venti contrarij. Etenim quicquid ſit ventus qui moueat eam aeris lineam aduerſus radium nō pellit eā, niſi qua parte & qua latitudine eā tāgit. In eadem ergo latitudine hinc radius, inde vētus eam aëris lineam vltro citroque pellunt, pars inquā vēti eiuſdē qua linea illa latitudinis, ac proinde radio non latior. In eadem autem latitudine obuerſus oculi radius eam tangens tanto potētior eſt, ac fortior ea parte venti quanto eſt celerior.

Erit quoque hoc longè facilius ſi memineris quæ libro de motu ex Empedocle, & veritate ipſa docuimus, motum ſcilicet non eſſe continuū, ſed inter minutos motus intercedere minutas ceſſationes. Hanc veritatem demonſtrationes euidentiſſimæ euicerunt, Ergo quamuis moto aëre actus oculi impediretur, ceſſante motu, in illa minuta quiete actus oculi ſæpius repetitus viſionem ſufficienter efficeret.

Sed vt huius actionis celeritatem aliquatenus percipias conſidera motus cœleſtis velocitatem centies millecuplo maiorem quam ſit rapidiſſimi venti pernicitas. Quippe nullus ventus quantumuis rapidus diei naturalis curriculo terreum globum permenſus ſit; quo tempore cœleſtis motus percurrit ſpatiū centies millecuplo amplius. Quid impedit quominus actus radij ocularis motu cœleſti ſit velocior, vel ſaltem æquè celer? Quoties ergo in eiuſmodi morulis quibus aër ceſſat moueri à vento, talis reciprocatio peragatur?

Verùm ne ſit illa quies quæ motum interrumpat, qualem tamen eſſe neceſſarium demōſtrauimus, tametſi, in quā, motus eſſet cōtinuus, oſtendimus quomodo motus aëris à vento viſionem non impe-

impediret. Atque id ita clarum fecimus, vt ſit captu facillimum;ita rationi conſentaneum oſtẽdimus,vt nullum examen reformidet.

ARTIC. VII.

Quomodo plures eandem rem videre queant.

REputanda eſt mente ſumma illa Naturę ſubtilitas,quæ ſicubi mirabilis eſt, maximè agnoſcẽda eſt vbi de viſione agitur. Itaut in ea particula quã ſenſus minimã retur,radij oculares,ſeu tenuiſſimæ illæ aëris lineæ mille, vel fortè decies mille particulas inueniant,quarum quiſque radius diuerſam attingat. Quin hoc experientia,ſenſúſq; docet,ſi conſideres quantam quędam ſpecula rem repræſentent. Quod demonſtrauimus fieri, quia plures radij ex oculo in eam deferuntur. Si per ſpeculum ardens rem aliquam minutiſſimam,imo punctum aliquod impreſſum in charta videas,iudicabis vicecuplo latius. Quid cauſæ ſubeſſe putas? Quia vicecuplo plures radij in illud feruntur, quorum quiſque propriam partem tangit. Quod ſi plures eſſent radij maius quoque hoc punctum redderent oculo, quoniã plures illius puncti partes tangerent. Ergo vides, cùm ſine ſpeculo punctum illud cernis,te minimum quid illius videre quod tamen tantum oculo tuo depingitur.

Nil itaque iam erit mirum,ſi plures eandem rẽ videãt,nõ quidẽ ſecũdũ omnes eius partes. Mitto quod vnus dũtaxat eodẽ tẽpore rẽ eãdẽ poſſit perfectè intueri, is ſcilicet qui ſit proximus,atq; è regione poſitus : reliqui omnes qui vel remotiores, vel ex obliquo ſpectãt,rẽ minùs videãt, quoad vel magis recedũt, vel magis deflexa acie obliquã intuẽtur. Mitto perniciſſimã oculi actionẽ,qua fit,vt

ſi mille idem punctum ſucceſſiuè, atque ordine viderent, ſinguli ſe continuè idipſum videre exiſtimarent. Peto hoc ab illa quam ſupra retulimus, Experientia. Si in gyrum torqueas duos baculos tranſuerſos, rotæ ſpeciem referent oculo deluſo, qui immoti crucis habent formam. Celeritas nimirum motus obſtat, ne oculus extremorum capiat diſtantiam. Quî ergo poſſimus capere diſtantiam quæ ſit inter viſionē & eius ceſſationē?

ARTIC. IIX.

Cur plurium res diuerſas ſpectantium radij tranſuerſi inuicem non impediant.

EÆdem cauſæ cauent quominus plurium res varias intuentium radij tranſuerſi alij alios impediant. Primo quia tanta eſt horum radiorum tenuitas, vt vix poſſint inuicem impedire. Secundò ſi millies deflexus radius, ſemel feratur in obiectū, ita vt milleſimus quiſq; radij ictus rē viſibilem tāgat, propter ſummā agēdi velocitatem, mea viſio continuata videatur. Tertiò non eſt neceſſe, vt ſemper eandem particulam cernam, ſed ab hac deflexus radius, ſatis eſt, ſi in proximam feratur. Non enim continuè res eadem apparet æqualiter, licet leuiuſculam hancce mutationem viſus nō aduertat. Quartò hæc viſionis interruptio plerumque manifeſta eſt. Cernimus enim Cœlo ſereno, atque æſtuante, contra oppoſitum montem luminis iactationem identidem repetitam, ita vt aër per ſaltus aſcēdere videatur, Simile quid contingit, quoties in rem lumino ſam oculos figimus. Imo vix vllam rem attentè cernas, quæ non appareat

reat moueri ſine intermiſſione. Adde iam rei eiuſdem mutationem multifariam viſui apparentem. Aliam videt iuuenis, aliam ſenex, aliam manè, aliā meridie, aliam obſcuro cœlo, aliam lucido, aliam rectè, aliam obliquè: pluribúſque aliis modis fit viſionis euidens mutatio. Adeo vt inde liceat colligere, ſingulis ferè momentis poſſe variari eiuſdem rei viſionem, ita tamen debiliter, vt oculum fugiat.

Hęc ſunt quæ rationi conſentanea demonſtrant non repugnare quominus radij qui ex oculo feruntur, obiectum conueniant quantum ſufficit ad viſionem.

ARTIC. IX.

Concluſio.

SAtis erat probaſſe eum radium eſſe corporeū, & congruere rationi & experientiæ, ſi minutiſſima corpuſcula ab aere raro non mouerentur. Neque ſolùm experientiæ ipſi, argumentíſque ab ea ductis ſatisfecimus, quod reſpondentis erat officium. Sed eiuſdem experientiæ manu, indiſſolubilibus rationum modis Aduerſarios conſtrinximus, noſtrámque, ac Veterum ſententiam certiſſimam fecimus, radiorum motu in aqua manifeſtū reddente eos eſſe corporeos. Cuius experimenti, rationiſque vim nulla proteruia poſſit effugere. Cæterum demōſtrare quomodo fiat, vt his radiis intactis, aër tranſeat humani ingenij vires tranſcendere videbatur. Conati tamen ſumus huius probabilem aliquam facere declarationem: Talem fecimus quę cuiuis æquo iudici ſufficiat. Pendantur dicta & ſufficit.

INTENTIO V.

Quid ſint illi radij viſiles, & an ignei ſint.

ARTIC. I.

Quo rationes vtrinque ponuntur.

NVnc videndum eſt,an quod diximus verum ſit, id ſcilicet quod ex oculis proſilit eſſe igneum,ex cuius probatione,magis dictorum veritas eluceſcat. Prius tamen audienda ſunt quædam argumenta quibus freti Ariſtoteles cum ſuis Platonem,Galenum, & alios refutant qui & inſtrumentum viſus,& radios viſiles igneos aſſeuerant.De quo lubet audire doctiſſimi Laurentij lib. 11.ſuæ anat.q.3.relationem. *De oculorum*,inquit,*natura certant Platonici, & Peripatetici. Plato in Timæo quia viſionem putat fieri luminis emiſſione,oculum vult eſſe naturæ igneæ. ſunt*, inquit, *oculi participes ignis illius qui non vrit.ſed illuminando ſuauiter diem inuehit mundo. Eſt autem apud Platonicos ignis triplex,lucens vrens lucens non vrens,vrens non lucens. Platonis ſententiam ſequutus videtur Galenus 10. de vſu partium,& 7. de Placitis Hippocratis,& Platonis: Oculũ enim organũ appellat lucidũ, & ſolarem animalis particulam. Platonicorum rationes ſunt eiuſmodi, Quorundam animalium oculi noctu coruſcant,vt noctuarum & felium. Quibuſdam ira flagrantibus ardent oculi. Quin etiam dum torquetur oculus, ignis, & fulgoris ſpeciem prodit;& in tenebris fricatus oculus micat. Scribit Ariſtoteles Antiphonti propriam effigiem perpetuo obuerſari ſolitam. De Tiberio Cæſare multa narrat*

Plinius

Plinius 11. *naturalis hiſtoriæ Galen*. 7. *de placitis Hipp*. & *Platon.memorat accidiſſe cuidam per multas noctes ante cæcitatis infælicitatem,vt copioſum lumen ab oculis exiens viderit.Præterea igneos eſſe oculos hæc demonſtrant,quia agiles ſunt & mobiles valdè,mobilitas autem à calore.Pellucidi ſunt,& figuræ pyramidalis,maximè ſpiritales: quia in inſtanti operantur.Adde quod nobiliſſimo ſenſorio nobiliſſimum debeatur elementum,eiuſmodi autem eſt ignis. Quin etiam tales ſunt ſenſus,quales ſunt res illi ſubiectæ: at color ignea eſt natura; definit enim Plato colorem flammam à ſingulis corporibus manantem. Poſtremò nunquam rigent oculi,vt cæteræ partes,ignei ergo ſunt. Ariſtoteles contra, & Peripatetici omnes oculum aqueum eſſe contendunt: legite quæ contra Platonicos ſcripſit idem Ariſtoteles.lib. de ſenſu & ſenſili. Nos poſtremæ,inquit Laurentius ,ſententiæ aſſentimur potius.hoc voluit diuinus Hippocrates libello de locis in homine*, ἡ δ᾽ ὄψις (inquit) τῷ ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου ὑγρῷ τρέφεται, *id eſt, viſus à cerebri humido alitur. Hoc denique conuincit anatome & tota oculi compoſitio. Nam princeps oculi pars, quæ primò viſionem edit, tota eſt glacialis,eadem vitreo humori immergitur, & anteriore parte humorem habet aqueum propugnaculi inſtar. Quòd ſi lædatur, aut vulneretur oculus , quicquid ab eo effluit, aqueũ eſt.Sunt qui Ariſtotelẽ Platoni ita conciliare ſtudent, vt dicant in oculo duo ſpectari quæ viſionem edant, ſpiritũ viſibilem lucidiſſimum,a cerebro per neruos opticos influẽtem & cryſtallinum humorem: ratione ſpiritus ac luminis interni ,nec non obiecti luminoſi igneum eſſe oculum volunt:aqueum verò ratione cryſtallini. verùm admittenda non videtur talis diſtinctio:ita enim ſenſorium omne igneum eſſet, quia habent omnia ſenſuum organa ſpiritus ſuos animales eiuſdem naturæ,tenuitas,& fulgoris.Non enim animalis ſpiritus variæ ſunt ſpecies, vt alij ad viſum, alij ad auditum ſint deſtinati.*

Præſtat igitur cum Ariſtotele, & veritate ipſa, ſimpliciter affirmare viſionis organũ aqueũ eſſe.

ARTIC. II.

Quo Laurentij rationes refutantur.

HÆc ſunt quæ ex tanto viro viſum eſt referre, vt ex eorum quæ clariſſima putat, refutatione, pateat, quantam viris alioquin acutiſſimis ſua principia ſuffundant caliginem. Præſtat, inquam, non cum Ariſtotele, ſed cum Carpentario, poſt Platonem, Pythagoram, Galenum, alióſque plurimos, imo & cum veritate ipſa, duplicem illam in oculo naturam agnoſcere. Ergo inquit Laurentius, omne ſenſorium eſſet igneum. Eſto, quid inde? Mittamus tamen in præſenti cęterorum ſenſuum ſpiritus, quos pro certo habeo eſſe igneos, de ocularibus ſermo eſt, quos quibus rationibus negat eſſe igneos? Nullus prorſus. Quorſum enim illa humorum aqueorum in oculo recenſio, atque probatio ex anatome? hæc ignorabat Galenus? hęc Plato? Quid Hippocratis authoritas, quod oculus humido nutriatur? Non legerat Galenus? Ignorabat Galenus oculum humido nutriri? Norat igitur Galenus, norat Plato, norãt antiqui, quod Laurentius, etſi doctiſſimus, ſequutus Ariſtotelem ſcire non potuit: Norant, inquam, ad continendos illos ſpiritus igneos ſubtiliſſimos, ne confertim erumperent, neceſſarium fuiſſę plurimum humidi frigidi. Quod cum ſupra manifeſtum fecerimus vniuerſæ naturæ teſtimonio non neceſſe eſt repetere. Porro ex his quàm facilè ſit non modo aduerſariorũ argumenta diluere, ſed multarũ muta-

tionum

tionum in viſu cauſas reddere, quibus radios oculares & corporeos, & igneos eſſe liqueat, ſequitur vt demonſtremus.

ARTIC. III.

Quae ex hac doctrina pulchrae quaeſtiones ſoluuntur.

CVr diutius in aprico morati, vbi ſe in locum obſcurum recipiunt, non vident? Cur idem contingit iis qui longo tempore carcere tenebroſo detenti lucem non viderunt? Cur hi nonnunquam luce priuantur? Non peto quam horum Peripatetici cauſam aſſignent. Tu Lector cauſam veram vt inueſtiges, conſidera quomodo vel vita, vel alicuius membri, ſeu facultatis functione priuetur homo, integris licèt organis. eodem pacto priuatur videndi beneficio. Duabus autem ex cauſis contingit animal vel prorſus interire, vel alicuius membri ſeu facultatis exercitio intercludi; vitalium ſcilicet ſpirituum profuſione, vel eorundem ſtrangulatione; ſi de vita agatur; ſi tamen de partis ſeu facultatis alicuius functione læſa ſermo fiat. ſufficit viæ obſtructio, quæ tales ſpiritus intercludat.

Iiſdem de cauſis vel caligat, vel excæcatur oculus. In tenebris per longum tempus verſato frigidus oculorum humor loci humiditate corroboratus, immotis illis viſibilibus igniculis poros viáſque omnes ſui concretione occluſit. Maior tamen oculi humiditas loco humidiori, ſed lucido non id præſtitiſſet. Quid ita? Quia igniculi oculares luminoſo loco exilientes poros retinent apertos, in tenebris minimè.

Profuſione verò eiuſmodi radiorum accidit

cæcitas illi, qui,vt Galenus cõmemorat,per multas noctes ante cæcitatis infælicitatem, copioſum lumen ab oculis exiens viderit.

Ex quibus non eſt obſcurum, cur poſt commorationem in loco luminoſo, quemque Sol irradiat, repentè in vmbroſum conuerſi nihil videamus. Quam huius cauſam ferunt Peripatetici? Repentinam ſcilicet ab altero contrariorum, in alterum mutationem. Contra: ſimiliter ergo ex vmbroſo in luminoſum prodeuntes caligarent, quod falſum eſt. Cur ergo potiùs qui ex lucido in vmbroſum migrant? Minutis ſcilicet ſpiritibus à loco lucido? At ſi ibidem perſtes, licèt noua etiam ſpirituum fiat perditio, videbis tamen, cur non loco obſcuro? Quia fortè aer impedit obſcurior. Contrarium docent oculi ſenum, qui cum paucos habeant ſpiritus, melius vmbroſo vident, lucido caligant, lucémque auerſantur.

Ergo pauciores ſpiritus in oculis ſenum non obſtant quominus videant loco vmbroſo, quoniam minutis ſpiritibus minuitur humor continens, porique fiunt laxiores; vnde fit vt nihilominus ſpiritus illi proſiliant. Iuuátque locus vmbroſus ne nimia fiat alioquin ſpirituum eiuſmodi profuſio. Secus eſt in iis qui ex lucido loco migrant in opacum, quibus ſpiritus pauciores factos comprimit humor copioſus, quo prorſus modo, à Sole, fiunt humorum fluxiones. Et quemadmodum iuuenis ille qui Alexandrum mutatis equis hoſtes perſequentem, per multa paſſuum millia pedes comitatus, vbi iunctus Alexandro ſtrenuè dimicaſſet, fuſis hoſtibus, nullo accepto vulnere, paulò poſt in Alexandri ſinu efflauit animam, fri-

gido

gido nimirum facile ſuffocante, atque extinguente quicquid ex tanta ſpirituum profuſione ſupereſſet. Haud aliter facta, loco lucido, magna radiorum ocularium iactura, frigidus oculorum humor loco obſcuro, quod ſupereſt radiorum conſtringit, nec patitur exire, donec paulatim aucti rurſus exitum moliuntur.

ARTIC. IV.

Cur oculi videndo fatigentur, ſententia Laurentij refellitur.

Hinc facile eſt cauſam reddere, cur oculi videndo fatigentur, ſi quam huius cauſam ferant Peripatetici, paucis viderimus. Laurentius lib. 11. q. 1. reſpondet fatigari oculum non impreſſione ſpecierum, ſed ex vi & conatu quem facultas adhibet. Sed enim cur maiorem vim adhibet videndo niuem quam carbonem, vt longè citius fatigetur? Cur etiam à lucidis & albis læditur viſio, & plerumque contingit cæcitas? *Quoniam*, inquit, *allecti ſimilitudine quadam viſiles ſpiritus, tanto impetu erumpunt, vt ex violenta irruptione cryſtallini humoris, ſubſtantiam, aut rhagoidem, aut aliquid ſimile diſrumpi, vel alterari oporteat.*

Audio verba, rationem expecto, non modò cur oculus videndo fatigetur, ſed cur ſenes à lucerna, noctua à lumine, omnes ferè à Solis radiis aciem reflectant? Itáne ſpirituum viſilium impetus in rem viſibilem efficit, vt organum viſus rem abhorreat? Spirituum appetitu ſtomachus cibum non refugit, ſed rem quam appetunt, ardentius cõplectitur, atq; ita de cæteris quid cauſę fue-

rit, cur contra naturam, oculi adhorreant, id in quod ſpiritus viſiles appetitu proruunt? Spiritus, inquit, lucidis, ob ſimilitudinem delectantur, ergo maximè luce Solis, Cur igitur eam refugit oculus non modo noctuæ, ſed ferè cuiuſuis animalis; Sed illa eruptione ſpirituum ex oculo, qua dicit lædi oculum, non omnes ſpiritus proruperunt, alioquin non amplius videret. Qui relicti ſunt eiuſdem Naturæ ſunt cum illis qui auolarunt. Quidni ergo rei lucidæ ſpecie propter ſimilitudinem delectantur? Cur contra, oculi eam auerſantur?

Mitto quod vanum ſit, id quod putat Laurentius ſpiritus ſcilicet oculares corporeos quidem ſimiles eſſe ſpeciebus viſilibus quas dicunt ſpiritales & incorporeas. Quæ ſimilitudo corporei cum incorporeo? Sed ſi ſimiles albo. Ergo diſſimiles nigro, ergo contrarium colorem auerſabuntur ſi ſpiritus. Ergo & oculi quod falsũ eſt. Quid quod oculus non proſequitur obiectum niſi quatenus ſentit? non ſentit autem niſi quatenus ab ipſo afficitur, non afficitur niſi per aërem intermedium, in illo vero aere nondum eſt illa ſimilitudo quam ſpiritus oculares proſequantur: etenim, vt docet Picolominæus nondum eſt in aere ſpecies obiecti, ſed vis quædam quæ agit & in oculo talem inſculpit imaginem. Ergo ſecundum iſtos eſt in oculo res illa cuius ſimilitudine delectantur ſpiritus oculares: Cur igitur quod domi habent, foris quærant? Cur exiliant, vt inueniant in aere quod non eſt, relinquant vbi eſt?

Sed eſto talis in aere ſpecies. Parietis dextri aut ſiniſtri quem non reſpiciam, ſpecies erit in eadem

dem parte aeris mihi ob oculos poſiti; quidni ad eam ſpeciem candidiſſimam tranſuolant oculorum ſpiritus? Quid; in aere tenebroſo éſtne aliqua ſimilitudo qua oculares radij delectentur? Ecce ſtanti in loco obſcuriſſimo ex quo per aerem opacum, corpus lucidum, vel candidum in lumine poſitum contemplemur, oculi læduntur. Sane quod oculum proximè afficit, & quod oculus ſentit eſt in illo aere tenebroſo. Eſtne in illis tenebris quicquam ſimile ſpiritibus ocularibus quod propterea per tenebras ſequantur?

Cur igitur lædatur oculus, ab eo læditur quod vim infert, & quidem à corpore læditur. Læſio enim talis fit tactione, vtique rei corporeæ. Quod cum viderent alioquin neceſſarium, vt vitarent, in hæc abſurda ruerunt imprudentes vel inuiti.

ARTIC. V.

Quo vera huius cauſa explicatur.

ACcipe igitur cauſam cur oculus videndo fatigetur, Cur oculus debilis lucem abhorreat, maximè Solis; Cur lucida, & candida viſum lædant. Radius oculi corporeus quidẽ, & igneus retruditur à re viſibili, vel etiam à lucis aduerſæ radio corporeo. Is intro actus quo maiori vi repercutitur, eo magis dilatat, vel diſrumpit *cryſtallinum humorem*, *aut rhagoidem*, *aut aliquid ſimile*, vt cum Laurentio loquar. Hinc eſt, vt alba & lucida, quoniam vehementiùs repercutiunt, magis offendant. Cæterum quomodo fiat talis repercuſſio breui dicemus.

QQ 3

Hinc etiam aperta ducitur ratio eius quod ipſi quærunt, ſi viſio fiat per radiorum emiſſionem, quî fiat vt ſenes qui pauciores habent radios, rem à longè videant meliùs quàm propè. Cauſa eſt quia radius dum à re viſibili proxima validius retorquetur in oculum, magis eum lædit, iam humoribus, tunicíſque ſenio labefactatis. De noctuarum, & filium oculis noctu coruſcantibus, & tamen debilem viſum habentibus ſuo tempore dicemus.

ARTIC. VI.

Concluſio.

FOrtè quis arguat hunc noſtrum laborem, vt vanum, in refutanda Laurentij ſententia, quippe quæ cum eo fundamento nitatur, quod viſio fiat receptione ſpecierum ab obiecto manantium, iam luculentiſſimè demonſtrato, fieri per radiorum emiſſionem ex oculo, ea demonſtratione neceſſariò corruerit. Quod enim probare nobis erat propoſitum, eam ſcilicet viſus læſionem fieri per radiorum viſilium repercuſſionem, corporalem, facile conceſſerit, qui, quod extra dubium poſuimus, viderit, emiſſione nempe radiorum fieri viſionem. Neque fruſtra ſudarit in fingendis radiis ſpiritalibus & incorporeis, atque in illis Chymericis intentionibus, qui cognouerit poſſe dari radios corporeos, & veros, quibus admiſſis nullam difficultatem, nedum impedimentum doctrina de viſione patiatur. Qui enim conſiderarit modum viſionis facillimum, atque clariſſimum quem per actionem eiuſmodi radiorum captu facillimam, ac Naturæ maximè conſen-

conſentaneam aperuimus. Quámque viam omnem is modus contentioni intercludat, Certè qui hoc perpenderit, nequaquam res futiles, & commentitias, meraſque nugas, quas nec intelligere poſſit, contra ſenſum, contra experientiam, contra rationem tueri conabitur. Hæc feceramus, & rem hanc extra dubium poſueramus: Quid igitur vltra, moleſtis diſputationibus Lectoris animum laſſauimus? Scilicet vt Veritas iam victrix errori victo inſultet, pluriúmque rationum impetu iacentem veluti premat, & quaſi pedibus conculcet. Adde quod veriſſima illa quæ ex Antiquis reſtituimus rerum Naturalium principia non absre fuit, quemadmodum in omnibus, ita tota hac de viſione ſpeculatione, Naturæ teſtimonio cõprobare. Quæcumq; enim de viſione docuimus fidẽ perhibẽt illis demõſtrationib., quib. libro ſecũdo de materia probauimus, cõpoſiti naturalis partes igneas, ab ambientibus frigidis contineri, atq; coerceri. Ergo vt in reliquis, ita hac in materia de viſione videre eſt noſtram doctrinam adeo conſentientem, vt hæc de viſu doctrina noſtra inferat principia, & illis poſitis hanc doctrinam oſtendere, ac tueri tam tibi ſit in procliui, quam imber eſt dum pluit, vt ſic cum Plauto liceat concludere.

INTENTIO VI.

De colore.

ARTIC. I.

Argumentum.

VT tractationi de viſu Colophonem addemus, viſum eſt opera pretium, doctrinam de coloribus adiungere, ſine qua nemo perfectam naturæ viſus cognitionem aſſequatur; nec ſatis videat, quomodo viſio fiat, per ocularium radiorum factam ab obiecto repercuſſionem. Ariſtotelis, ac Peripateticorum hac de re imaginarias illas ſpecies, atque intentiones repetere eſſet otioſum: Inter quos tamen quidam, relicto Ariſtotele, ad veritatem propiùs acceſſerunt, vt illi quos ſupra recenſuimus, Auicenna, Auempace Liconenſis, & plures alij. Hi nempe dixerunt colores in tenebris non actu, ſed ſolùm poteſtate eſſe colores: idque congruenter opinioni Veterum quàm eleganter retulit Lucret. lib. 2.

Præterea quoniam nequeunt ſine luce colores
Eſſe, neque in luce exiſtunt primordia rerum,
Scire licet quam ſint nullo velata colore,
Qualis enim cæcis pôterit color eſſe tenebris?

Quod ergo illi voluerunt, explicaturi, coloremque imprimi in oculo per radij ocularis repulſionem oſtenſuri: Primò quæremus, quot modis variari poſſit ea repulſio, Secundò eiuſmodi radiorũ reflexionibus generari fluxos illos colores qui variis in reb. apparent, demõſtrabimus. Tertiò inde inferentes colorum fixorum diuerſitatẽ ex diuerſa

ſa eiuſmodi reiectione radiorum fieri, quomodo id fiat, & quid lumen ad hoc conferat, declarabimus. Quartò dubiorum plurium ſolutione rem magis ac magis illuſtrabimus.

ARTIC. II.

Quot ex cauſis radij ocularis reflexio varietur.

VT ocularium radiorum maior ſit vel minor reflectio, tribus potiſſimum ex cauſis poſſe contingere comperio. Prima eſt vis maior, vel minor in obiecto quæ magis vel minus repercutiat. Secunda eſt vis radij validior, vel infirmior; prout liberior eſt vel magis impedita. Tertia eſt ſitus diuerſitas in parte quæ radium excipit; ſecundum quem ſitum diuerſum habet reſpectum ad oculũ, vnde maior vel minor ſit in eam actio, ac per conſequens maior vel minor eiuſdem radij ab ea parte repulſio.

Propter primam cauſam res quæuis magis ſplẽdet qua parte luci obiecta eſt. Splendor autem quiddam alboris habet: vnde pictores eum illito albo repræſentant. Hinc eſt quod idem albedini, & ſplendori conueniat, nempe viſum diſgregare. Conſtat autem fulgorem eiuſmodi in oculo ſentiri ex vehementiore radij qui ex ea parte reſilit actione.

Ex quo colligo albedinis ſenſionem, viſuſque per eam diſgregationem ex maiori radiorum ocularium repercuſſione, per maiorẽ rei virtutem fieri. Quæ verò ſuperficies minus repellit, eam reddere colorem obſcuriorem; donec quæ minimam

vim habet, minimámque facit ſenſionem, atri coloris author eſt in oculo.

Propter ſecundam cauſam, ocularis ſcilicet radij debilitatem res lōgè diſtantes non modo minores videntur (cuius cauſam præcedenti tractatu aſſignauimus) ſed obſcuriores apparēt. Etenim idem eſt, vel debilem eſſe radium ocularem, vel debiliter ab obiecto repelli. Nam ſiue radius infirmiter allidat ad rem viſibilem, ſiue ab eadem languidè retundatur, æqualem infert oculo æqualis repercuſſio paſſionem. Ex quo licet idem quod ſuperius inferre, maiorem ſcilicet radij repercuſſionē rē offerre oculo clariorē, & magis ad album tēdentem, minorē verò reflexionē rem oculo reddere obſcuriorem, magíſque atritatis participem.

Propter tertiam conditionem res quæuis, quãuis luminaria vndique eam illuſtrent, diuerſum habet diuerſis partibus colorem, prout habet oculus ad eas partes reſpectū differentē. Quod ipſum videre eſt in figuris quę in acumen vel conum exporrectæ extra corpus aliquod prominēt, cæteris enim partibus laterariis nigreſcentibus, in quas nimirum radij oculares obliquum habēt tactum, pars illa eminens quæ recta radios excipit, fulget, vel fulgoris quiddam præ ſe fert. Quia ſcilicet radij recti vt valentius rē percutiunt, validius quoque repulſi maiorem inferunt oculo ſenſionem. Quemadmodum ignis ad murum accenſus magis calefacit è regione poſitū, quā ex obliquo ſtātem. Non aſſimilis eſt ratio oculi radium aduerſus obiectum pellentis, & eius qui fuſte vel ſtipite parieti innixus repellit eum qui ſe à tergo premit. Si enim ſtipes parieti aduerſo directè appellatur, maiorem

iorem vim habet ad repellendum, quam ſi obliquè in eum mittatur, Quippe obliquus minus firmiter parieti hęret, minorémque habet reſiſtentiam. Ita radius in rem aduerſam recta contendens, validius ab ea repercuſſus, magis commonet oculum, quàm ſi obliquè eam appetens, fixam in ea cuſpidem non habeat. Hæc item experientia, atque hęc cauſa confirmat quod diximus ex maiori radij ocularis repercuſſione, clariorem, ex minori obſcuriorem in oculo formari colorem.

ARTIC. III.

Quo prædicta confirmantur colorum teſtimonio qui in aere, nube, aliiſque meteoris apparent.

SI quæras à noſtris philoſophis, quid ſint illi ſpecioſiſſimi, aſpectúque iucundiſſimi, qui nubi imprimuntur Iridis colores, multorúmque aliorum meteororũ picturæ, quæ quàm facilè apparét, tã facilè euaneſcũt: Itẽ quid ſit illa pulcherrima, gratiſſimáq; in collo colũbæ, & cauda pauonis colorũ variatio tã ſubitanea, nihil aliud norũt reſpõdere, quã eſſe ſpirituales actiones. Verùm hoc merũ effugiũ, meráque ignorãtiæ latebras intercluſerũt illę euidẽtiſſimæ demõſtrationes quibus per radiorũ oculariũ promiſſionẽ cõuictũ eſt, fieri viſionẽ. Quin ipſemet Ariſtoteles horũ nullã potuit reddere cauſã probabilẽ, niſi ſibi repugnãs in priſcorũ pedibus iret ſẽtẽtiã. Quid de Iridis coloribus ſenſerit, ita refert Scaliger exerc. 80. art. 4. in Card. *Mutatorũ verò colorũ rationẽ aliã Philoſophus excogitauit. Quippe, ait, oculi vim maximè valere in aſpectu ſupremi arcus Iridis interioris, qui eã ob cauſã puniceus videatur. Quãobrã eodẽ modo videri ab oculo vegeto proximã ſuperioris arcus, ſupremũ verò caruleũ. Propterea quod ibi vis oculi defeſſa ſit : ſicut & cum abit in imum circulum*

interioris. Ecce vt varietatem colorum Iridis ex valentiori,& infirmiori oculi actione deducit Ariſtoteles. Quid Scaliger? *Quæ*, inquit, *rationes cum omnino ab oculo, non autem à re ipſa pendeant, atque idcirco repugnent placitis ipſius philoſophi: alia mox quærenda erūt.* Fruſtra profectò alia quærenda quàm illa maior, & minor radij ocularis vel repulſio, vel extenſio, vel alia commotio: ſiue ab oculo, ſiue ab obiecto diuerſitatis huius cauſa procedat. Neque ſolam hāc cauſam putamus, maiorem ſcilicet minorémque nubium diſtantiam: hæc enim cauſa vna eſt: poſſunt verò eſſe aliæ duæ ex parte nubis: Altera reſpectu Solis à quo maiorem, aut minorem propter ſitum, nubes nacta potentiam validius, vel imbecillius radiū oculi reflectat. Altera reſpectu oculi cui quędā nubes rectius opponūtur, quędam obliquius; vnde radius ocularis in illas firmiùs, vel infirmiùs tēditur; vt magis vel minus ab illa repellatur. Et hæc de Iride ſufficiāt, in quā tres illæ cauſæ, de quibus prçcedēti articulo poſsūt cōcurrere.

In collo verò columbæ, & cauda pauonis, hæc variatio colorum à duabus poſtremis cauſis petēda eſt. motu enim variatur reſpectus & ad oculū, & ad lucem: vnde gemina illa ex cauſa partes magis vel minus fulgent; maiori ſcilicet, vel minori radiorum reiectione quam faciunt.

Vnde verò cęruleus color qui cœlo ſereno ſurſum intuenti apparet? Singulariter enim hunc ab obiecto non procedere ſuperius demonſtratū eſt; vimque talem quæ oculo colorē hunc imprimat, non ab externo petendam, quandoquidem vię lōgitudine vis illa langueſceret, nedū creſceret; ſed ab ipſo oculo deriuādam, cuius radius progreſſu re-

retardetur, ac impediatur quod eget explicatione.

Quemadmodum ſuperius oſtendimus accenſo igne neceſſe eſſe, vt aër condenſetur, plurimarum ſcilicet aëris partium vnaquæque nonnihil de ſuo ſpatio perdente, donec leui complurium iactura is ignis ſpatium nanciſcitur. Ita radium oculo vibrãte, lineæ aëris quam pellit radius, in longiſſimum ſpatium motio producatur: dum tamen ſingulę illius lineæ partes nonnihil ſuæ raritatis deperdunt, ac paululum contrahuntur, quo longius ea linea creſcit, eo minor fit motus, donec finem accipit hæc linea, ac motus. Cum enim partes ſequẽtes nõ moueãtur, niſi vt locus fiat præcedentibus. Quãto minorẽ locũ requirũt pręcedentes, eo minũs pelluntur ſequentes. Sed hoc eſt facile.

Ergo ſi longè producto radio quid occurrat, quoniam minor eſt vis eius atque pulſio, minor erit repulſio, minórque oculi paſſio, ac proinde color erit obſcurior, vt dictum eſt. Quoniam verò incidunt illæ lineæ in frequentes Solis radios qui ipſas tranſuerſi findunt, quo propius oculum illa ſit occurſio, eo maior fit in oculo ſenſio, eóque color fulgentior. Contingit autem ex innumeris illis radiis qui ex oculo exiliunt, alios propiùs, alios remotiùs, ac remotiùs in eiuſmodi radios Solis incidere. Qui dum diuerſos imprimunt, oculo colores, ex illa diuerſitate exurgit hic color cęruleus, qui color eſt ex plurimis, diuerſiſſimiſque compoſitus.

Hinc eſt, vt propter eaſdem cauſas res remotæ potiſſimum cœlo ſereno ad cæruleum colorem tendere videantur, vnde & pictores eas ferè cæruleo colore repræſentant.

ARTIC. IV.

Quo ex præcedentibus ad colorum fixorum naturam venitur.

HÆc cum ſint perſpicua, nos quaſi manu ducunt ad fixorum colorum naturæ contemplationem. Neque enim aliud eſt diſcrimen inter colores permanentes, & fluxos illos, quam quia fugitiui illi Iridis, cæterorumque meteororũ colores pereant abſcedentibus rebus quæ talem in oculum edebant actionem: hi verò conſtent, cõſtãte ſcilicet re quæ hos radios remittit. Abeunt enim radij Solares, abeunt & res quæ illis imprægnatæ talem in oculum noſtrum factitabant reflexionẽ. Res autem quæ ſtabilem habet colorem, fixa eſt, fixáque vis illa quæ ex eius ſuperficie viſus radios, ſeu illas lineas aerias repellit.

Sed vt rem penitius ſcrutemur. Quid difficultatis erit in natura, ſi quantam vim habet lapis, v. g. ad pilam retundendam tantam cogitemus ineſſe minutiſſimis particulis ſuperficiei corporis cuiuſuis denſi, ad repercutiendos tenuiſſimos id genus igniculos, quos Priſci dicunt à radiis ocularibus moueri, vel ad repellendas illas aeris lineas quas promouet radius ocularis, vt diximus.

Pila ſi in rem molliorem incidat, minus, ſi in duriorem validius, ſi in tympani extremitatem pelliceam, vel ſimile quid impingat, ab interno aere repercuſſa validiſſimè reiicietur. Quid mirũ, ſi ſuperficiei huius, & ſuperficiei illius partes diuerſam habeant vim ad repellendos id genus radios, prout hæc pars plus habet ignei, aut aerij quam illa.

Itaque quod in folle & ſimilibus obſeruamus, quæ

quæ nec repellunt,nec repelluntur, niſi quantum aere diſtenduntur, id ipſum de his minutiſſimis ſuperficiei particulis intelligendum eſt, quæ licèt habeant natiuum ſpiritum,non tamen ſufficienter eo imprægnantur,ni ſuperueniente ſpiritu quem lucis radius immittit, maior fiat ſpirituum in illa parte compreſſio,ac propterea maior radij ocularis repulſio. Quod ſi ſpiritu indigena ſatis intumeſcăt illę partes,noctu etiam videbuntur repulſo ſufficienter radio oculari.Hæc ſufficerent ni aliæ rationes ſuppeterent, quas non erit inutile proponere.Sic enim magis patebit natura viſionis.

Picolominæus lib.de ſenſu viſus cap.6.color,inquit,eſt actus perſpicui terminati ex eius lucidiore conditione,tanquam flos emicans. Quid ſit flos ille declarat Plato in Timæo cum colorem vocat flammulam ex corpore manantem. Sunt quidem in rei particulis igniculi, veluti flores earum qui in ea deliteſcunt, donec adueniente radio lucis, qui quempiam eorum excitat, foraſque educat, veluti in complexum ruentem vicini igniculi in conſortium cientur. Neque enim opinor neceſſe eſſe, vt ſinguli lucis radij ſingulis igniculis euocandis ordinentur,ſed ad vnum lucis igniculum, plures in circuitu flammulas ex re viſibili proſilire poſſe non obſcurum eſt.Porro in aliis partibus vel naturis plures,in aliis verò pauciores ſunt ignes eiuſmodi,diuerſæ quoque naturæ ac virtutis, vt quamuis pauciores,ac rariores,validius tamen radium ocularem retorqueant.Hinc doctrinę valdè cōſonat experiētia, qua videmus res ſubalbidas ſi cōterātur, lōgè cādidiores euadere pluribꝰ nimirū igniculis talicōtritione ſolutis. Cōtra verò res

madidas nigriores euadere, liquore ſcilicet eiuſmodi igniculorum actionem impediente.

Nec fuerit à ratione alienum, ſi plurimos in aëre igniculos eiuſmodi agnoſcamus qui ad flammulæ internæ eruptionem ſe coniungant, vnuſquiſque ſui ſimile atque homogeneum ſectantes. Quicquid ſit, fuerit ſatis, ſi quomodo igniculus ille internus qui veluti rei flos eſt, ad radij luminaris compellationem prodeat, agnouerimus, & qui veluti extinctus erat, iam accenſus intumeſcat, vt oculi radium valeat repellere rurſus ablató lumine in ſuum terminum conceſſurus. Quamuis quædã ſint corpora quæ validiſſimos habeant ignes eiuſmodi, ita vt nocte etiam ſeipſis micantes viſum moueant. Non enim egent, vt ab adueniente radio lucis excitentur.

ARTIC. V.

Quo quorundam dubiorum ſolutio rem magis explicat.

VNde fit, vt res aliæ licèt æque denſæ vt politæ, ac leuigatæ non æqualiter radium deflectunt ac ſpeculum; non enim æquè rem repræſentant. Ergo quod ſpeculum denſum ſit & læue non ſufficit ad radiorum in aliud obiectum deflexionem, ſed alia cauſa ſubeſt inquirenda. Nimirũ hæc eſt, in aliis rebus etſi denſis & læuibus ſunt illæ flammulæ quæ ad radium lucis excitatæ oculi radium reflectunt in oculum: ſpeculum autem talis eſt naturæ, vt eiuſmodi flammulas paucas emittat: vnde radius ocularis ab occurſu rei læuis in aliam partem deflectitur.

Hoc vt melius intelligatur, & quomodo talis flammula radium reiiciat in oculum, percipiatur. Notan-

Notandum, illam radij ocularis continuationem non ex aere puro fieri, ſed qui plurimo igne permixtus ſit. Extremum igitur illius lineæ quatenus igne participat, iungit ſe igni illi qui veluti flos ex re viſibili procedit: atque ibi linea terminatur; Tolle illam flammulam ex obiecto manantem, vt lineæ illius quod igneum eſt non inueniat cui adhæreat; linea illa continuabitur: & quia nequit recta pergere; motus ille continuabitur in obliquum.

Porro eſſe quandã ocularis radij cum illa flãmula connexionem, vel inde licet arguere; Quod ad aquæ motum oculus moueatur; maximè verò ſi ea turbida ſit. Memini fluuium turbidum ſatiſq; rapidum traiicienti mihi accidiſſe, vt fluxu illo meos oculos abripiente periclitatus ſim, nec euaſiſſem ni oculis in ripam fixis hanc volutionem ſtitiſſem. Id vtique non fiebat ſine radij extremi, cum aqua, coniunctione. Et quidem potius turbida quam limpida. Quippe in terreſtri illa plurimúmque limum vehenti plus inuenit radius cui adhæreat, quàm in clara & pura.

Nec tamen ſatis eſt, vt talis fiat radij ocularis ac flammulæ illius connexio; niſi adſit & aliud: ſcilicet vt illud lineæ extremum cum re coniunctum nequeat plicari: alioquin; quemadmodũ virgæ qua quid pellere intendas, ſi extremum ſit flexile, ac facilè plicetur, nulla fiet pulſio, nec repulſio; eundem in modum, ſi extremum lineæ viſualis facile huc aut illuc deflectitur: Quod fit quoties ad illius corporis ſuperficiem vt minùs amicam, tum aer, tum alia corpuſcula minus contendunt.

ARTIC. VI.

Quo ſoluitur dubium de coloribus quos vocant ſpiritales.

VNde fit vt radij ſolares plerumque rerum quas prætereuntes illuminant, muro, vel alia re proxima imprimant imaginem? Quid eſt hæc imago ſi non eſt ſpiritalis? Accipe. In illum murum quem intueris denſiſſimi Solis radij coincidunt. Iam oculi tui radij in eandem muri partem ex obliquo concurrant. Quid fiet? Pars radiorum ocularium in reflexas Solis cuſpides impingunt, atque ab illis reflectuntur in oculum qui propterea quiddam lucidum videt. Pars verò incurrunt in angulos quos radiorum Solarium reflexio facit. Illi radij oculares non inde in oculum repelluntur, ſed ſuam lineam lineam continuant. Deflexam tamen. Neque enim vlterius recta poſſunt progredi. Quânam illorum linea deflectitur? Qua nempe ducit radius Solaris cui ocularis quiſque eſt contiguus. Etenim inter illos radios Solis ab illa re procedentes minuta ſunt ſpatia per quæ totidem radij oculares in eos angulos illiſi in rem ipſam deduci poſſint, cuius repellentis ſpeciem viſui effingant. Itaque à muro mei radij ſuum curſum deflectentes quem inter radios Solis continuant, eorum ductu, veniunt ad vitrum rubrum per quod Solis radij tranſierunt. A quo quidem vitro reiecti mei radij eodem quo proceſſerunt itinere in oculum meum reducuntur, eaque paſſione ſenſum coloris rubri illi impertiunt.

Simile quiddam eſt in eo colore quo ſcyphus vino plenus pannum tingit. Enimuerò, vt de ampulla

pulla aquæ plena dictum eſt, radij lucis quantumuis reflexi & languidi per ſcyphum vini tranſeuntes cogunt ſe, vt iam ſint validiores: vnde in medio ſcypho quiddam apparet valde lucidum. Inde in quam panni partem illi radij feruntur, ſi mei radij coeant; eadem qua priùs ratione, ab lucis radiis in vinum deducuntur; à quo repulſi, eodem quo prodierunt tramite oculum repetentes vini ſpeciem ea repulſione illi repræſentant.

Ad quorum veritatem nihil aliud neceſſarium eſt, niſi vt quæ in maioribus ſenſus percipit, in his minutiſſimis, ac ſanè ſubtiliſſimis intellectus concipiat. Quid enim noui ſi aqua riuuli deflexi ductum ſequatur? Hi radij lucis à vitro in murum procedentes atque inde deflexi, multos inter ſe relinquunt veluti tubos, per quós oculorum radij ſeſe inſinuantes ad vitrum pergant, à quo in oculum reflectantur. Illa inquam ſpacia inter radios lucis relicta velut tubi quidam ſunt ocularium radiorum ducendis ordinibus accommodi. Porrò inter radios Solares dari talia ſpacia non dubitarit; qui radios illos à ſpeculo quod ſubeunt, in anguſtum cogi cognouerit. Diſtabant ergo prius ab inuicem, qui longè propius coiuerunt. Cæterum quomodo per illa ſpatia fiat radij ocularis deductio, mera mora eſt repetere. fit namque, per illa ſpacia, lineæ, de qua ſæpius actum eſt, continuatio. Difficiliora fortè ſunt hæc, Quia ſubtiliora, nempe de re ſubtiliſſima.

ARTIC. VII.

De dubiis quibuſdam quæ ex oculo oriuntur.

HOc tanto maiorem attentionem meretur, quanto magis ad rem medicam pertinet, cui prorſus neceſſaria eſt cauſarum cognitio, propter quas videndi facultas adeo diuerſa ſit. Ad vitandam prolixitatem. Sit ignis ille lucidus ex oculo prodiens idem quod aqua ex tubo per minuta foramina proſiliens. Si aqua vi deſcendat, licèt ſint plurima eiuſmodi foramina longè quoquouerſũ iaculabitur. Eodem modo ſi abundauerit ille ſpiritus ocularis, exeat licèt per plurimos poros, validus tamen erit ipſius exitus; Proinde quia fortiter erumpit, validámque facit pulſionem; res longinquas repræſentabit: Et quia plurimus eſt, plurimiſque poris egreditur, vt radios faciat quamplurimos, res vicinas valde diſtinctè demonſtrabit. At quemadmodum de aqua, ſi ſpiritus modicus fuerit, & pari oculorum tenues ſed pauciores longè quidem promittet radios, ſed paucos; idcirco res & remotas & vicinas videbit, minus tamen diſtinctè, quia paucioribus radiis. Sin modicus ille ſpiritus p multos eiuſmodi meatus tenues exierit, nõ quidẽ longè prodibit, nec iactus eius erit validus. Ideóque, quia crebri, rem propinquã diſtinctè videbunt, remotam minimè. Quod ſi multus fuerit ignis ille vel ſpiritus, paríque multi & largi, licèt ignis magna in copia effluat, non tamen vehemens erit ipſius iaculatio.

Atque vt ab hoc vltimo incipiamus. Hinc patet cur felis, & noctuæ oculi micent, Scilicet ignis qui quidem copioſus ex illis prodit, cum per amplio-

rem

rem porum tranſeat, non in longam lineam protenditur,ſed prope oculum multus remanens, ſui ſpeciem intuentibus ingerit.

Atque hinc cauſa petenda eſt cur interdiu minùs videant, Solisque fugiant lucem. Fit namque pororum làrgiorum maior etiam dilatatio. Quoties lux valentiùs hos ignes repercutit. Quantum enim iuuat viſionem ignis copia, ſi valida ſint inſtrumenta,tantum nocet,ſi infirma.Propter quam infirmitatem, pororum ſcilicet nimiam relaxationem ſenum oculi caligant, nec lucem ferunt. Differunt tamen à noctuis quod noctu non videant, vt illę.Vnde hoc?Non habent illum ignem quem noctuæ.

Sed inde naſcitur aliud dubium. Si enim multum habeant ignis, videntur minus noctu viſura hæc animantia. Sequela videtur, à ſimili ſeu potius eadem cauſa. Debet enim eſſe proportio inter vim radij, & illam flamulam quæ ipſum repellit. Alioquin ſi radius ſit nimis potens,ita vt non reflectatur, viſio non eſt futura. Hinc eſt quod qui viſu pollent, ſi oculos libro admoueant, non poſſint legere, radiis ſcilicet ocularibus vim obiecti vincentibus; ita vt nulla fiat repercuſſio. Secus de illis qui viſu ſunt debili. Hi enim oculis minimum à libro diſtantibus melius vident, dum radij debiles etiam ab obiecto repelluntur.

Hanc ipſam iudicaui eſſe cauſam, Cur ego cum interdiu & remota videam & propinqua diſtinctè cernam,crepuſculo longè minùs diſcernam vicina quam alij qui viſu ſunt multò hebetiori.Vincit enim virtus radij languidum illum ignem qui

tunc ſupereſt; ſi res ſit vicina; ſin feratur in remotam, eam pro temporis ratione ſatis videt. At qui hebetiorem habent oculum, dum infirmi illi rerum igniculi languidos ipſorum ſpiritus ſufficienter repellunt, paſſionem, ac ſenſionem inferunt quæ viſio vocatur.

Hæc igitur fuit cauſa dubitandi. Si validior radius flammulam ſeu igniculum rei debiliorem vincit, vt nulla fiat radij repercuſſio, nec vlla viſio, videtur noctua noctu non viſura, quippe quæ plurimum habens ignei, validos debeat habere radios. Facilis eſt reſponſio ex iis quæ principio poſuimus. Oſtendimus enim etſi copioſum habeat ignem noctua, nihilominus propter laxitatem pororum quibus exit, radios nec longos nec validos facere.

Verùm, cùm non ſatis ſit, oculorum radios eſſe debiles, ſed requiratur color actu, ſcilicet eiuſmodi igniculi vel flammulæ ex obiecto micantes qui tenues ac infirmos id genus radios repercutiant.

Cum etiam tales igniculi debeant à luce excitari; Quænam lux in loco prorſus opaco excitat illos igniculos per quos felis in denſiſſimis tenebris res videt? facilis quoque ratio. Oculi ſcilicet felis ſunt inſtar candelæ, dum ignem ſufficientem emittunt, vt res vicinas illuminent. Sed inſtatur, Quidni igitur tantus ignis ſiſtit flammulam rei quam excitat? quomodo inquam ab illa tantus ignis repercutitur vt fiat viſio? Ecce tertiò cauſam repetimus. Ignis ille multus quidem, ſed propter nimiam pororum laxitatem non impetu exiliens nec longam faciens iaculationem, ab igne obiecti

quem

quem excitat facilè repercutitur.

Poſſemus tamen dicere, id quod non fuerit à ratione alienum, nocte quamuis tenebroſa eos rei igniiculos nonnihil agere, vt radium oculi valde debilem poſſint ſuſtinere ac repellere; Luménque quod eos igniculos potentiores reddat, eſſe neceſſarium duntaxat illis animantibus, quorum radij fortiores maiorem in obiecto volunt reſiſtentiam.

Id inquam fortè poſſit propter aliqua animantia non abs re dici. Non tamen videtur feli congruere, cuius oculorum nocturnus fulgor ſatis præ ſe fert cauſam quæ rem videndam lumine neceſſario impertiat, vt dictum eſt.

METEOROLOGICORVM LIBER.

Propoſitio.

TRACTATVM de Cælo, ni doctrina de viſu occaſionem nacta obrepſiſſet, Meteorologica ſequebantur, hæc ideo ſubmota, non vlteriùs ſe reiici paſſa ſunt. Siquid in præcedentibus

attentione ac ſtudio dignum inueniſti, Lector amice: nihil minus ex his tua patientia reportabit. Nec tamen, opinor, multum ſudabis, quando laborem, ſi rectè iudico, præſens oblectatio ſuperabit. A cęlis ergo, veluti Phaeton in mare demergimur, verùm Deo dante, quod non illi contigit, emerſuri, ſi prius Deo duce cauſam ſalſuginis Peripateticis ignotam, notam fecerimus; ſi æſtum maris multiplicémque eius reciprocationem obierimus, ſi fontes, ac flumina ex origine ſua deduxerimus. In quibus non plura pollicemur quam videbis. Tunc de pluuia, de niue, grandine, ventis, aliiſque meteoris aeriis, qua poterimus facilitate, tractabimus.

MEDITATIO I.

De cauſis ſalſuginis maris.

ARTIC. I.

Quo rei difficultas proponitur.

GRauiſſima huius rei difficultas quam multorum Philoſophorum animos torſerit, videre eſt non ſolùm ex Ariſtotele meteorolog. Quo loco varias hac de re Vetuſtiorum ſententias refert; ſed ex iis qui Ariſtotelem profeſſi, nec tamen in eius, hac de materia, ſenſu tuti in varias abiere ſententias. Nec leuem eſſe dubitandi cauſam oſtendet propoſita, ſi tamen magis enucleata fuerit, Ariſtotelis ſententia. Hic enim non alias

alias agnoſcens aquas maris ab iis quæ ſunt in fluuiis, ex quibus mare conſtitui rectè cenſet; aquas marinas ex natura ſua ſalſas eſſe negat; ſed aduentitia ſalſugine aſſerit imprægnatas. Quod etſi aduerſiſſimum mundi æternitati quam poſuit, nihil tamen in præſentiarum moratis magis animus eſt, quam aſſignauit cauſam ſalſedinis, cum eius conferre principiis.

Cauſam autem aſſerit halituum cum ſiccorum, tum humidorum ſyncraſiam. Sed vbi fiat hæc halituum coniunctio adeo eſt Peripateticis obſcurũ, vt vnus Scaliger Ariſtotelem hac de re fauorabiliter exponens ipſum ſuo cultro quem in Antiquos acuit, iugularit. Quo piaculo non ſe contaminaſſet, per ſummam imprudentiam; ſi Veteres illos quos ab Ariſtotele magis deſpectos ac deriſos, quam refutatos imprudens tuetur, prudenter ſequi voluiſſet.

Conimbricenſes verò non paucos, nec obſcuri nominis Philoſophos ſequuti, cũ videre nequeãt, quomodo modicas illas exhalationes quas quotidie mare recipit; immenſa illa aquarum dulcium moles non ocyùs obruiſſet; vt in lacubus, & fluuiis videmus, ſi mare dulce creatum fuiſſet: volunt mare hanc ſalſedinem à principio habuiſſe confertim, quam tamen conſeruet quotidianus eiuſmodi exhalationum reditus. Sed quoniam vbi minimè debebant, Ariſtotelem deſeruerunt, in eos primùm, pro Ariſtotele animaduertemus; deinde in alios, atque in ipſum Ariſtotelem tela conuertemus: atque ex his Vetuſtiorum principiis, quam Ariſtoteles nequiuit inuenire, cauſam apertam reddemus.

ARTIC. II.

Quo Conimbricenſium ſententia refellitur.

POnemus igitur ea quæ certiſſima nemini dubia eſſe poſſunt, ex quibus ſequelæ neceſſitudine Veritatem ab iis extorquebimus. Norunt omnes immenſam Salis copiam vndique quotannis ex marinis aquis erui. Et id certum. Certum quoque, ſi tantum ſalis adderetur, quantum detrahitur, quod eius ſalſilago creſceret. Certum etiam eſt, cum tantum auferatur ſalis, non minui maris ſalſedinem. Locum nimirum ablati ſalis ſupplent exhalationes, vel alia materia quam quotidie mare recipit. Ex quo ſequitur, quod, cum illæ reparent quod exhauſtum eſt, ſi nihil demeretur ſalis, per eas pondus ſalis augeretur. Hoc inquam eſt neceſſarium. Reparant quod aufertur, ergo augerent, ſi nihil auferretur. Itaque ſi continuato illo halituum, vel alius materiæ prouentu ad ſexcentos annos nil ſalis detraheretur, quanto ſalſius mare euaderet? Nonne duplo quàm eſt, vt minimum?

Ex his certiſſimis, clariſſimiſque ita procedo. Ponunt Conimbricenſes mare ſalſum à principio. Supponitur quoque ex ſacris paginis, vix ad tempus diluuij homines propagatos, qui quod exhalationes miniſtrant, pondus annuum ſalis conſumerent. Rurſus illis à diluuio abſorptis, cum multo plures annos contracto nimirum humanæ vitæ curriculo, humani generis reſtitutio plenaria differretur; fuiſſe tamen continuas exhalationes quæ ſalem, vt nunc, augerent, quem nemo tamen tunc vel pauci in ſuum vſum conferrent. Quantum igitur, nemine vel paucis vtentibus, ex hoc annuo ſalis ad-

lis additamento, creſcere debuit maris ſalſilago? An ad duplum ipſius auctio ſufficiat? Mare, inquiunt, confertim ſalſum fuit ab initio, & vt nunc eſt. Sed eius ſalſedo ad duplum creuit ex ſale quotidie creſcente quem tot ſæculis nemo conſumpſit. Ergo iam duplo ſalſius quàm ſit; innatam ſcilicet, retinet ſalſuginem, & tantundem habet acquiſitæ.

ARTIC. III.

Quo Conimbricenſium rationes refelluntur.

NEc mirum, ſi eorum claudicent argumenta quæ tam longè, nempe à finibus maris deduxerunt. Quod nauigationi magis ſalſugo maris cõueniat, variáſque ab ea commoditates, mortales accipiant. Quod piſcium marinorum naturæ ſalſugo ſit accommoda, qui in aqua dulci viuere non poſſint. Eſſe autẽ nunc piſces marinos eiuſdẽ naturæ cum illis qui fuerunt ab initio: vt ſi præſentibus aqua ſalſa neceſſaria ſit, fuerit & Primigenis. Poſtremo maris ſalſuginem neceſſariam fuiſſe ad eius arcendam putredinem. hæc illi.

Quid? hominum vſui neceſſaria fuit maris ſalſedo? Quorum? qui non erant? nauigaſſent qui non erant? Quando putant cepiſſe nauigationem? Profectò maris ſalſugo hoc annuo ſalis acceſſu ſufficienter creuerat. Piſces inquiunt marini, cum ſint eiuſdem cum prioribus naturæ, in aqua dulci moriuntur. Age. Franci, vnde fit vt in Pedemontio, ob aeris inſolentiam, tam facilè intereant? Si in eo nati illi aſſueuiſſent, nunquid vt indigenæ facilè ferrent? Vnde fit, vt qui Roma Neapolim æſtiuo tempore migrant, licet itinerẽ nocturno, ibi breui tempore mortem obeant? Ad hunc ſcilicet mo-

dum piſces marini ſalſugini aſſueti,& ex ea nutriti in aqua dulci non viuunt. Poſt extremũ frigus conduceret extremus calor? non omnis natura ab vno extremo ad alterum ſubitam abhorret mutationẽ? Nec maioris eſt momenti argumentum quod ex putredine aquarum petunt, ad quam impediendã dicunt neceſſariam fuiſſe maris ab ortu ſalſuginẽ. Cùm ipſius non modo fluxus,& refluxus; ſed vehementiſſimæ iactationes id facilè vindicent à putredine. Eſt tamen illud quod principio protulimus fortiſſimum aduerſus Ariſtotelem ipſorum argumentum,quodque nemo ſoluet qui Ariſtotelem non deſerat. Quid ſcilicet potuerunt hæ exhalationes contra molem immenſam aquarum dulcium? Si enim eam vim exhalationes à calore Solis tam breui tempore acceperunt, retuſam ab aeris frigore, hæc aquarum immenſitas ſubito non abſorpſit? Hæc,inquam,rectè Conimbricenſes ex Ariſtotelicis principiis aduerſus Ariſtotelem intulerunt.

ARTIC. IV.

Quo Ariſtotelis ſententia ac Scaligeri expoſitio expenditur.

SEd mentem Ariſtotelis accuratiùs ex eius ſcriptis diſpiciamus. *Quæ igitur*, inquit,*ſalſitudinis cauſa narrantur rationem videntur effugere. Nos autem eodem quo priùs ſumpto initio dicamus. Cum enim halitum eſſe duplicem alterum humidum, alterum ſiccum poſitum ſit, eum eiuſmodi affectuum principium eſſe arbitrari oportere conſtat. Ecce vt vtrumque halitũ humidum & ſiccum ſalſuginis aſſerit materiam. Quomodo verò id fiat, inferiùs exponit. Quin imo & omnem aridæ Telluris halitum eſſe eiuſmo-*

eiuſmodi, putandum eſt, ea enim hanc ingentem halituum copiam ſuppeditat. Cum autem halitus vapidus cum arido permiſtus (vt diximus) in nubem & aquam cogitur, neceſſariò accidit, vt ſemper quædam non parua huiuſce facultatis portio intercipiatur, & rurſum pariter cum pluuia deorſum feratur, idque ſemper fiat ordine quodam, quantum fieri poteſt, vt quæ apud nos ſunt ordinem participant. Vnde igitur in aquam ſalſitudo proueniat, dictum eſt. Hæc Ariſtoteles. Cuius ſententiam ita declarat Scaliger exercitatione 42. *Quod pluuia non ſentiatur ſalſa, & in mari ſalſa fiat: id euenit, quia non eſt exuſta ſicca illa euaporationis materia. Haud ſanè ſatis nacta temporis, & rarior, & in regione frigidiore. Quod ab igne non idem in lebetis aqua efficiatur, cauſa eſt aquæ exiguitas, quæ non craſſeſcit, ſed reſoluitur. Pauciſſimæ enim terræ partes.* Hæc Scaliger non diſſentanea illis quæ ſuperiùs de illo citauimus libro primo de materia. In quibus & nubẽ, & pluuiã, & niuẽ, & ſimilia miſta aſſerit, quæ parua cum re diſſoluantur, vt de miſto ex vino & aqua mõſtrauerat. In quo quemadmodum aquæ, & vini naturã ſubſtitiſſe aſſerebat, ita de pluuia facilè admittebat; vt quod hoc loco exponit, partes quaſdã habeat aduſtas, quæ humidis, frigidíſque euaporatis calidæ appareant. Hoc, inquã, non diſſentaneũ rationi: verùm aduerſiſſimum Ariſtoteli qui nullã admittit partium differentiam. Nec particulã tenuiſſimã halitus calidi & ſicci, in magna copia aquę frigidæ & humidæ ſeruari poſſe opinatur. Quin hoc ipſo nomine Veterum expungit ſententiam. Sed eũ audiamus. *At verò,* inquit, *& hiſce qui ſalſuginis cauſam terræ tribuunt (eam enim dum ammiſcetur, nullos habere ſapores, aiunt, adeo vt ab amnib. cõuecta mare ſalſum ob aduſtionẽ reddat) non itẽ flumina ipſa ſalſa eſſe, abſurdũ*

exiſtit. Quî enim fieri poteſt, vt eiuſmodi terra miſtio effectum adeo euidentem, conſpicuúmque efficere in tanta aquarum multitudine queat; in quaque autem parte nequeat? Conſtat autem mare totum fluuiatilem aquam eſſe, nihil enim à fluuiis differre, niſi quod ſalſum ſit, videtur. quod idem eis contingit in eo loco in quem confluunt vniuerſi.

Iam verò quid clarius quàm quod inde ſequitur? Ariſtoteles abſurdum putat id quod non potuerit *tam euidentem conſpicuúmque* affectum illum, nempe ſalſuginem fluminibus indere, eum aquarum multitudini in mari impertiri: quanto magis id quod in lebete, imò in guttula pluuiæ ſuam ſalſuginem non manifeſtet, illam in mari oſtendere?

Scio quidem Scaligeri rationem in ſe non ineptam. *id ſcilicet euenire, quia non eſt exuſta illa ſicca euaporationis materia, haud ſanè ſatis nacta temporis, & rarior, & in regione frigidiori.* Haud inquam, in ſe inepta eſt illa ratio. Sed profectò pro Ariſtotele ineptiſſima; Quod eadem ratio contra Ariſtotelem Veterum ſententiæ patrocinetur. Fluuios non eſſe ſalſos, quod illa ſalſuginis *materia nondum exuſta ſit. Haud ſanè ſatis nacta temporis, & rarior, & in regione frigidiori.* Quam rationem ſi admittit Ariſtoteles, quid poſſit aduerſus hanc Veterum ſententiam? Quam ſi reſpuit, quid illam ſuæ prætendit Scaliger? Tuebitúrne Ariſtotelis opinionem ea ratione quam nullam Ariſtoteles ipſe indicauit? Sapor, inquit Ariſtoteles, qui non percipitur in paucioribus aquis, in ingenti aquarum multitudine non cognoſcetur. Contra Scaliger, etiamſi non modo in flumine, ſed in lebete, ſed in gutta aquæ,

ſapor

ſapor ille non percipiatur, in mari tamen deprehendetur. Quam igitur circunſpectè Scaliger, non ſolum vt qua ratione tuetur Ariſtotelis mentem, multo magis eadem Veterum ſententiam ab Ariſtotelis calumnia vindicet, Verùm per ipſam Ariſtotelis euertat fundamenta in mixto diuerſitatem partium negantis?

Sed ignoſcendum eſt tanto viro, ſi pro Ariſtotele excogitauit aliquid quod à ratione non abhorreret, vt Ariſtotelem quamuis repugnantem à Conimbricenſium telis defenderet. Si enim illa potentia quam in pluuia agnoſcit, ſit tantum aduentitia, vt vult Ariſtoteles, quamque materia halitus ſicci breui tempore à Sole acceperit, adeo iam à frigore retuſa, vt ne tantillum feriat guſtum; non ſubitò ab immenſarum aquarum frigore extincta eſt? Mare enim non eſt calidum niſi à ſalſugine. Si igitur non erat ſalſum natura, erat frigidum; ad quod frigus quid fictitia illa halituum potuit potentia?

Rectè igitur ſatis & piè Scaliger Ariſtotelis miſertus amentiam, hanc mentem illi affingit, de qua nequidem per ſomnium ille cogitauit. Vt ſcilicet contra ſua principia, pro ſua ſententia tamen approbaret, quod in Veteribus improbabat. Partes nempe illas ſiccas, & calidas, neque in pluuia, neque in mari interire, ſed propriam vbique naturam conſeruantes exucto humido & frigido, tandem vim diutius ſepultam expedire, atque exerere. Hæc quidem non abs re, verùm Ariſtoteli prorſus contraria.

ARTIC. V.

Quo alia quorundam ineptia reteguntur.

AVdiui quoſdam dicentes non ex pluuia,ſed ex halitibus è fundo maris à Sole excitatis hanc ſalſilaginem confici. Quod Ariſtoteli quem defendere volebant,prorſus aduerſatur. *Cùm autem,*inquit,*halitus vapidus cum arido permiſtus , vt diximus , in nubem & aquam cogitur , neceſſariò accidit, vt ſemper quædam non parua huiuſce facultatis portio intercipiatur , & rurſus pariter cum pluuia deorſum feratur.* Hos igitur halitus aridos vult Ariſtoteles cum pluuia deferri , non ex imo maris excitari. Sed quam aptè illi exhalationes ſiccas educunt? Loqui ibi Ariſtotelem propriè cùm de eiuſmodi halitibus agit,nemo niſi ridiculus negabit; cum ibidem Ariſtoteles Empedoclem carpat,quod cauſam ſalſitudinis vocans ſudorem,ſit metaphoricè, & impropriè locutus. Loquebatur ergo propriè Ariſtoteles , cum halitus ſiccos Salis materiam aſſeruit.Quis autem neſcit halitus eiuſmodi Ariſtoteli ex terra aduſta prolici? Aduſſerit Sol terram mari ſubſtratam? Quonam euaſerint piſces? Cur non potius ex piſcibus aduſtis mare hunc ſaporem contraxiſſe dicunt?

Audiui quendam magnum philoſophum, philoſophiæ profeſſorem mihi familiarem, qui diceret ſalſuginem ſola aquæ dulcis coctione fieri; vel ſaltem inde ſalſedinis partem venire. Parum hoc ſalſè , etſi de ſale. Nam per illam aquam dulcem, vel intelligebat aquam pluuialem miſtam ex halitibus ſiccis cum vapidis. Et ita nihil differt ab opinione Scaligeri , quam Ariſtotelis menti

menti aduerſiſſimam oſtendimus. vel intelligit aquam purā. Et ſic aduerſatur ipſimet Ariſtoteli qui 4. meteorologicorum cap.6. dicit ſolam aquam ex humidorum genere nō ſpiſſari. Sed quomodo ſpiſſetur illa aqua ex qua quantum Sol prolectet, tantum in eam nouæ continuè influat? Si in ollā igni appoſitam aquæ limpidæ plenam tantum indeſinenter frigidæ incurreret, vt non poſſet decreſcere craſſiórne redderetur?

Vt igitur ad mentem Ariſtotelis reuertamur, qui ex pluuia mare ſalſum fieri vult: abſurdū tamē putat ſaporem illum ſentiri in mari qui ſe in minori aquæ parte ſentiendum non dederit; neceſſariò fatēdum eſt pluuiam illam ſalſam eſſe quæ mare ſalſum reddat. Alioquin ſe ipſum quo Antiquos impetit, telo confoderit; vt vel cæco patet. Ecquis autē expertus eſt ſalſam eſſe pluuiam quæ in mare decidit? Salſane quæ inſulas irrigat maris ambitu concluſas? Sanè præ ſalſugine quam quotidie reciperent inſulæ, creſcerent in ſalis montes. In quibus ſi nugamur, iudicet lector æquus, an doctrina Ariſtotelis, eiúſq; aduerſus Antiquos argumenta has nugas trahant vinculis conſequentiæ?

Cardani verò ex montibus Salis hanc maris ſalſitudinem deriuantis craſſa eſt ſubtilitas: Quod ex annui Salis extractione montes illi conſumerentur: vel ſi aliunde repararentur (vt de monte in India quem Oromenum vocat, Plinius ſcribit, ex cuius ſale renaſcente maiorem quæſtum rex faciat, quam ex Auri fodinis) ſanè relinquitur hoc primum quęrendum, ex qua nempe materia ſal ille reparetur. Et hæc erat prima quæſtio.

ARTIC. VI.

Quo Empedoclis ſententia exponitur.

RIſit Ariſtoteles Empedoclem vt poëticè loquutum, cum ſalis materiam vocauit terræ ſudorem. Verùm ſi naturam ſudoris, ortúmq; eius contemplemur; non adeo videbitur impropria locutio. Primum ſudoris ſapor ſalſus eſt vt plurimum. Prouenit autem ex materia craſſa cum tenui è corpore per poros beneficio caloris euecta ad ſuperficiem corporis; vbi, tenui in ſublime rapta, craſſior à frigido cogitur, quæ ſudor vocatur. Eiuſmodi verò vel non abſimili materia terram abundare, ſalis nitri extrahendi ratio manifeſtat, quod ex cauernis potiſſimum lociſque ſimilibus opacis, atque ſqualentibus eruitur. Quin hunc in modum humores putreſcẽtes facilè ſalſum contrahunt ſaporem. Porrò magnam eſſe vicinitatem inter ſalem nitrum & communem inde patet, quod in eo coquendo ni caueatur, totum nitrum, in merum ſalem faceſſat, igne ſcilicet quo imprægnatur auolante. Quæ quidem cauſa eſt, cur in locis apricis nitrum non inueniatur: ſoluto nimirum illo igne qui craſſiori materiæ fuerat inſtar vehiculi. Craſſior tamen illa reſtat materia quæ nihil aliud eſt quam ſal verum. Quam facilè autem ſudorem calor naturalis promouet è corpore animalis: tam facile internus ille ignis, calorque naturalis hanc materiam ad terræ ſuperficiem euehit: quam propterea Empedocles vocauit terræ ſudorem non impropriè; eamque ſalis materiam & ipſe & alij quos Ariſtoteles ibidem redarguit, exiſtimarunt.

ARTIC.

ARTIC. VII.

Quo Empedoclis ſententia cum Ariſtotelis opinione ſecundum Scaligeri mentem comparatur.

VIſum eſt in præcedentibus quomodo ſententia Ariſtotelis, prout eam Scaliger exponebat, & ſua principia, & ſuas aduerſus Antiquos rationes expugnabat. Verùm ſupponimus, hanc fuiſſe Ariſtotelis mentem quam gratis ei affingit Scaliger; eámque ſic acceptam cum Empedoclis aliorúmque ſententia comparamus. Inter quas eadem eſt differentia in materiæ ſalſuginis aſſignatione, quæ inter ſudorem cuti corporis adhærentem, & tenues illas partes quæ ſurſum auolant, his craſſioribus relictis.

Ariſtoteles cum ſectatoribus vult illud tenuiſſimum quod aſcendens in meteorum cum humido iungitur fieri ſalis materiam. Empedocles verò illud quod craſſius ſuperficiei terræ relinquitur. Vtrum ſit & Rationi, & experientiæ magis conſentaneum, videre, eſt operæ pretium. Ab Experimentis incipiam quæ per artem diſtillatoriam demonſtrant quaſdam corporum ſolutorum partes tenuiſſimas ſtatim in ſublime ferri, ita vt in aquam conuerſæ, ſi rurſus, ac ſæpius igni admoueantur, toties in altum abducantur. Quaſdam verò ſubſidere, ita vt quoties aquam vel alium liquorem affundas eo euaporato ſubſtantiam eandem ſed puriorem inuenias. Iam ad rem. Ariſtoteles ponit illos habitus ſiccos de genere primorũ. Quandoquidem quas agnoſcit exhalationes pro ſalis materia, eas ſurſum rapi aſſerit, ita vt in ignem facilè

commutentur. Experientia verò probat ſalem eſſe de genere ſecundorum; cùm ſi centies ſalem affuſa aqua leniter coquas, eundem quem prius recipias, nec vnquam ſublime petat. Quã expectas rationis ſententiam niſi ſalem qui ignis calori moderato nõ cedit. non eſſe materiam illam quæ Solis lõgè minorem igneo calorem tam facilè ſurſum comitata eſt? Vrgeat vlteriùs ratio. Quæcumque à Sole, vel igne attollũtur, lapſa, facilè ab iiſdem rurſum rapi, & ſurſum trahi ſolent. vt omnium inductione conſtat. Ergo eę exhalationes, vbi cũ pluuia deciderint, promptiùs cum eadem aqua iterum, atque iterum poterunt aſcendere. Quod ita confirmatur. Quia nulla eſt ratio cur potiùs halitus vapidus denuo & ſæpius eundem aſcẽſum repetat, quam aridus, qui-cum corpus pluuiæ cõponit. Sicut enim attollitur vapidus à ſole ita & ſiccus; Quorũ in pluuiã coeuntium, & recidentium ille alter nẽpe humidus rurſum & ſæpius à Sole attollitur. Quidni pariter & ſiccus? Sed quid opus longiori contentione; Cum rerum vniuerſarum conſenſus comprobet eas naturas quæ à Sole vel igne ſublime fieri ſolent, eandem ad aſcenſum facilitatem, quoties deuolutæ ſunt, retinere? Vt inde manifeſtum ſit, naturam ad aſcendendum promptiſſimam qualis eſt halitus, non conuerti in ſalem, cuius natura ſubſiſtit ignem ſuſtinens. Ac propterea longè conformius eſſe rationi, ſi aſſeramus cum Empedocle, materiam Salis eſſe terræ ſudorem, ſeu illam partem craſſiuſculam, quæ cum tenui in terræ ſuperficiem abducta, ibidem abs tenui ſurſum auolante deſeritur, vt ſudor. Sed huius rei veritas clarior fiet dicendis.

ARTIC.

ARTIC. VIII.

Quo ſalſuginis natura, modúſque quo mare ſalſum ſit, aperitur.

OPtimus ille eſt proceſſus in cauſarum naturalium inueſtigatione quo per artis contemplationem, ad viam naturæ contendimus: ſiquidem ars naturam imitatur. Inter autem artificiales operationes, nullæ propiùs ad naturales accedunt quam Chymicæ. Quin ipſamet natura earum author eſt, licet adiuta ab arte: quemadmodum natura in corpore humano purgationem, morbique expulſionem molitur, licet id artis beneficio faciliùs aſſequatur. Ars igitur hæc Chymica nos quaſi manu ducet ad hanc mirabilem naturæ operationem, nobiſque ob oculos ponet id in quo quęrendo tam multi laborarunt. Chymici ex rei cuiuſuis cineribus aquæ miniſterio ſalem extrahunt; qui aqua euaporata ſubſidit.

Non aliter inquam natura ſalem marinum conficit. Chymicus eſt Sol qui terram adurens ex eius veluti cineribus hanc ſalis elicit materiam, aquarum pluuialium vi, quibuſcum in fluuios, atque inde in mare vecta, aquis rurſum à Sole ſublatis, vel etiam aliorſum abeuntibus, ſalſam ſuam naturam manifeſtat. Sol enim, hanc materiam iuuat vt in ſummum terræ ſuccedat, eámque ibi aduſtione ſua à maſſa terreſtri ſoluit; quam aqua veluti facto lixiuio cum cineribus ſecum rapit.

Sed fiet hoc clariùs ſolutione dubiorum.

ARTIC. IX.

Quo aduerſa argumenta diluuntur.

PRimum eſt quod non ſentiatur ſal in aquis illis, huius ſolutionem audiuimus ex Scaligero, licèt contra Ariſtotelem. Sed vt ratio fiat clarior. dilue pugillum ſalis in aquæ dulcis modio vno vel pluribus, ſaliſne ſaporem ſenties? Si tamen eam lympham calore modico educas; ſalem tuum tandem inuenies,& quem in tanta vi aquæ nõ ſentiebas,guſtabis aqua ſolutum. Eundem in modum qui exiguus eſt ſal ad tantam aquarum copiam,non guſtu percipitur; vbi verò in Oceanum deuecti latices ſurſum rurſus à Solis calore euecti ſunt,vel aliorſum, vt dictum eſt,abierunt (nã quãtum aquæ ingreditur, cum mare non creſcat, tantum exire neceſſe eſt) ſal ille aquis dulcibus expeditus in eo quaſi communi Salis horreo, manet reconditus. En tibi quod aduerſus Conimbricenſes, clarum fecimus. Quomodo cum mare à principio dulce eſſet, quotidiano ſalis prouentu quem aquæ exhalaturæ ſecum trahebant,maris non creſcentis paulatim ſalſedo creuerit. Donec ſalem iam copioſum homines ſufficienter propagari in ſuũ vſum vſurpare cœperunt,quotidiana Salis vectura reſtaurãdum.

Dubia denique illa, cur ſcilicet tanta dulcium aquarum multitudo aduenientem illum ſalem non vicerit,ac in ſuam naturam mutarit,valent quidem aduerſus Ariſtotelem, eiuſq; doctrinam euertunt; quòd qui contrarium infirmius in naturam contrarij longè fortioris mutari doceat,nõ poſſit oſtendere. Cur modicæ illæ pluuiæ ab immẽſi Pelagi frigo-

re non

re non victæ ſint, atque in aquarum dulcium naturam mutatur. Quæ argumenta, illa Priſcorũ noſtráque deſpuit aſſertio, dum eas particulas non ita deſtrui poſſe freta experimento quotidiano, conſtanter tenet. Quod denique lacus & ſtagna, & fluuij ſalſi non euadant, ratio ex dictis manifeſta eſt. Quia tantum aquæ quotidie ingreditur, vt minima pars à Sole abſorbeatur: Atque vt ſal ingreditur, ſic cum eadem aqua fluente egreditur.

Cæterum & aqua ſtagnorum, & lacuum magis accedit ad ſalſuginem quam fluuiatilis, quod non æquè fluxa. Quin plures dantur lacus ſalſi, propter rationes, pro maris ſalſugine adductas. Si enim non effluat eorum aqua: ſed quantum influit, tantum ſol auferat; nil impedit eos ſalſos eſſe, pro copia ſalis quam aquæ ſubeuntes ſecum trahunt.

Quin quod diximus de aquis ſtagnorum ad ſalſuginem accedentib. experiẽtia didicerunt noſtrates in eo tractu Lotharingiæ qui à Sale vocatur *le Saulnois*, patria mihi chariſſima. Memini enim me patris mei, cuius mihi ſuauiſſima recordatio, comitem, in quædam noſtra prædia, quæ præaltis arundinibus conſita erant, ab illo ſæpius audiuiſſe. Quę cernis hic quaſi arboribus ſata, prata optima fuerunt, in quibus pro hiſce arundinibus vidi herbam mollem, ac tenuem. Aquis autem ex ſtagno Lindrenſi refluentibus putrefacta gleba has arundines pro fœno tenui produxit. Cæterum eſt ſtagnum illud vaſtum admodum: cuius aquæ primò non erant noxiæ; donec tractu temporis ſalſugine contracta, ſteriles reddunt valles; quoquouerſum fluuij ab illo deducti reſtagnant.

Sed ſatis iam multa de ſalſuginis materia,

quæ idcirco hunc in locum contulimus; vt Ariſtotelis errore conuicto; eius præcipuam cauſam ſciremus illam quam de miſto tenuit ſententiam; déque partium eius interitu. Cum enim capere non poſſet quomodo modicum Salis in tam vaſto aquarum fluuiatilium pondere naturam propriam ſeruaret, ea commentus eſt quibus nullus ſuorum colorem poteſt dare; quin qua parte Ariſtotelem ſuſtinere volunt, illum obterant: Antiquiſque aduerſus ipſum arma miniſtrent; confirmantes eorum ſententiam quam Ariſtoteli deſtruere maximè animus erat.

INTENTIO II.

De æſtu maris.

ARTIC. I.

Quo æſtus maris natura, cauſáq; ex Scaligero explicantur.

ACturus de maris motu verbis Scaligeri exercit. 52. in Cardanum vtar. *Fortaſſe magis conducebat ad opinionem bonæ exiſtimationis ſilentium, quam audacia. Nam quod vbique clamare ſoleo, nos nihil ſcire: maximè conuenit huic diſquiſitioni quæ maris tractat motum. Animi tamen gratia exerceamus nos; idque ſine culpa ſanè, quemadmodum & ſine ambitione. Nugæ multæ, multa temeritas, multæ ſuperſtitiones, multæ ineptiæ, inter quas & noſtræ. Haud temerè expetimus ſcire à quo moueatur. Nam certis, ſtatiſ-*

ſtatiſq; temporibus agitur progreſſionibus, atq; regreſſionibus. Igitur à certo motore. Interno an externo? Solus grauitatis motus internum habet motorem, formam: iſte autem cùm ſit ex contrariis compoſitus motibus, ipſéque in ſe diuerſus, atque etiam ceſſans: ſi eſt ab interno principio, iam mare animal eſt. Sola namque anima, quanquam ne ea quidem omnis, multiplex motor eſt. Quod ſi animal non eſt, extrinſecus ei motus accidit hic. An verò hic omnis? ita dico omnis, ideſt ſegnior, ocyor, procurſus, recurſus? Hæc Scaliger. Deinde varietatem illius motus ſecundùm diuerſa loca præfatus, ita pergit, *Quibus ex obſeruationibus colligi poteſt, Oceani, recurſum duodecima ſemper hora terminari. Quocirca omnes illæ cauſæ ſunt inueſtigandæ. Prima reciprocationis: ſecunda varietatis: tertia celeritatis: quarta ceſſationis: quinta priuationis: ſexta contrarietatis. Eſt enim recurſio, cum retro legit decurſum ſpatium. Varietas, quia non iiſdem horis decurſio finitur. Celeritas, propterea quod ſegnior in quibuſdam locis. Ceſſatio, vbi neutrum fit. Priuatio, quoniam certis, vti diximus locis currit, nec recurrit. Contrarietas, velut in nouilunio, & plenilunio incrementum. His ita conſtitutis, dicendum eſt. Mare Lunæ ſequi motum diurnum, ideſt ſyderis ipſius corpus, qua vehitur quotidiana reuolutione.* Hæc ſunt quæ ex tanto viro viſum eſt præſupponere, eiuſque de motu maris ſententiam, quæ eſt communior proponere, vt quàm à vero aberret, oſtendamus.

ARTIC. II.

Quo Scaligeri ſententia refutatur.

ERror huius ſententiæ liquebit in examine rationum Scaligeri, reſponſionumque, quibus quæſtiones quaſdam ſoluere conatur. Prima quæſtio erat, cur fiat, *vt tot horas, nempe ſex ducatur à Luna mare?* Ita reſpondet. *Cœli dimidium cum ſemper extet, in duos id quadrantes diuidi, neceſſe eſt; propter cœli punctum medium, quod ab vtroque finitoris puncto diſtat æqualiter vtrinque. Nullæ enim aliæ duæ lineæ ad illum vnum punctum perduci poſſunt inter ſe æquales. Quare neceſſariò diuiditur ibi in duas partes hemiſphærium. Atque hæc eſt cauſa quare & ad ipſum, & ab ipſo ſcilicet verticali fiant mutationes. Cæteræ namque omnes lineæ ad quoduis punctum à finitore ductæ inæquales inter ſe ſunt. Si enim aqua ſequitur, ſequetur Vſque ad ſummum, ſummum autem* μεσουράνημα. *Incipit autem à finitore, & in ipſo deſinit. quia hoc tanto cœlo tegitur terræ tanta pars, quantam terminat quaquauerſum viſus. At totum ſemicælium duodecim cùm ſit horarum, ad eius dimidium Oceani motus temporis illius dimidium explebit ob incrementum, ad ſummum illud punctum, alterum dimidium exhauriet, ad declinationem.* Hæc ille.

Huiuſce commenti leuitatem nequeo ſatis demirari, vt aquæ maris à finitore ad punctum verticale Lunam ſequantur. Enimuerò punctum illud quod hemiſphærium æqualiter diuidit, cum reſpectu noſtri dicatur; vbique eſt æqualiter. Nec vlla pars cæli eſt cui non æquè punctum illud finitoris diuiſiuum attribuatur. Quin vbi mare incipit

pit decurrere, quod decurſus eius initium Scaliger vocat finitorem, reſpectu ipſius maris incipientis moueri eſt medium cœli, & quocunque, motu ſuo pergit, vbique æqualiter medium cœli dici poteſt. ita vt vbi deſinit currere non magis ſit cœli ſummitas, quàm vbi incepit: Ac proinde vana ſit Scaligeri ratio, mare ſcilicet ibi ceſſare, quia ad ſummitatem peruenit. Vbique enim eſt cœli ſummitas, & punctum illud verticale.

Sed ſi mare ſequitur Lunam ſuos amores, vt ait, cur ibi ceſſat ipſius amor? cur non pergit vlteriùs? An quia littora curſum eius ſiſtunt? Si hæc ſit cauſa, non quia ad punctum verticale peruenit. Sed ſi littora ipſius frænant impetum, cur non ſaltem ibi conſiſtit? cúrve retrocedendo fugit ſuos amores? Quoniam, inquit repercuſſum à littore ſe recipit in locum naturalem nempe profundiorem. At contrarium videtur, mare nempe humilius eſt iuxta littus quam circa medium. Quod nautæ experiuntur ſe à littoribus recedentes aſcendere; vt propterea dicantur ire in altum. Mare igitur ab amorum ſuorum proſecutione recurrens, dum ſe in medium contrahit, non deſcendit, ſed aſcendit. Vnde hoc? Vel ſanè ſi mare quod priùs erat altum in medio, ſi recurrens deſcendit ad medium iam factum humilius; debuit Scaliger cauſam afferre vnde hæc procedat maris demiſſio. Prius enim in medio erat altius.

Sed cur retrogreſſum tam citò recurrit, vt in Euripo vbi ſepties in die dicitur refluere? Verùm eſto mane ſequatur Lunam præſentem vſque ad meridiem: à meridie verò vſq; ad noctem ſeſe in ſuum locum reducat. Sub noctem Luna quę manè

præſens erat erit prorſus oppoſita atque remotiſſima,ita vt mare ſi deſiderio illius duceretur, deberet,curſu in Orientem verſo illi obuiam ire. Cur haud ſecus atq; matutinis horis voluitur in Occidentem?Sequitúrne ibi Lunam ſuos amores?Quin potiùs eos fugere videtur, cùm ab illis recedit. Ita vt potiùs naturalis eſſet maris Africani æſtus in Orientem ſeſe voluentis, cuius rei cauſam Scaliger tribuit littoris depreſſioni, atque anguſtiis. Similiter, inquam, quodlibet mare deberet Lunæ venienti occurrere, vt recurſu eam comitaretur, diutiuſque ea frueretur. Quid quod Luna quotidie tardius oritur? æſtus maris expectátne ipſius ortum? Ergo quotidie tardiùs fiet hic motus.

Quam verò rationem vrget aduerſus Cardanum, qui aquas à Sole duci putabat, ipſi pariter officit Scaligero, *Si*, inquit Scaliger, *Sole agerentur, non Luna, haud vnquam fieret æſtuum intermiſſio. Non enim patitur à Luna Sol, At in Lunæ quadris ceſſat curſus.* Contrà quæro ego, ſi à Luna fiat hic æſtus, cur ceſſet Lunæ quadris? Tuncne impotentior Luna quam nouilunio? At nouiluniis crementa fieri ad Indi fluuij littus, author eſt ipſemet. Cur non creſcente Luna creſcit & illud? Quam cauſam attulerit eius quod ipſe refert, *In Calicutio mari crementa fieri pleniluniis, contrà ad Indi fluminis littus nouiluniis?* Hæc ergo ſententia, quæ mare ab Luna ferri, ac referri docet, & ſi communior, nullam ſpeciem veritatis habere mihi viſa eſt.

ARTIC.

ARTIC. III.

De Picolominei, aliorumq́; ſententia.

QVid Picolominæus? ſic habet libro meteororum cap. 20. *Loquendo verò de altero motu Maris, qui æſtus dicitur, & refluxus, hic profectò cùm ſit inflatio, ac elatio quædam Aquæ, & contractio, ex alio proximo principio quam ex halitu, & ſpiritu quodam prodire non poteſt, quia cum aqua, & ei iuncta Terra ſit commixtus: hinc qui hunc æſtum accuratè ſeruarunt, perceperunt à fundo, & infima Aquæ parte initium ſumere, ac inde per alias extendi, atque eleuari eiuſmodi ſpiritus, cùm maximè producantur à Sole, maximè etiam cum eo connexionem habent, & ſympathiam, & propterea putandum eſt, præſertim à Solis radiis excitari, regulam tamen, & odrinem recipere à Luna, quia cum humore aqueo ſunt iuncti, adeò vt ad hunc motum producendum conſpiret motus diurnus primi Mobilis, & conſpiret Sol ſuis radiis eo motu reuolutus, conſpiret Luna ſua proprietate connexa cum humore, conſpirent ſpiritus effuſi per aerem commixti cum aqua, & iuncti cum terra. Propterea non quia illi halitus à Luna excaleſiant, vel refrigerentur, ita excitantur, ſed quia ſua conditione cum eo ſunt iuncti, ſympathiámque habent, & quia moto neruo mouentur, iuncta cum eo, & exiguo facta permutatione in principio, fit maxima in pendentibus ex eo, & ideò iure optimo, elatio & excitatio eorum ſpirituum ſequitur, & æmulatur, pro facultate, motum ſuorum principiorum, & præſertim Lunæ. Eſt igitur æſtus Maris elatio, & contractio aquarum eius, proximè pendens ex commotione ſpirituum permixtorum cum aqua, & ſequentium, & æmulantium, pro facultate Motum diurnum receptum in Luna, tanquam*

principium eorum, ob conſenſionem quam habent cum eo, initium ſuſcipiens à parte infima aquæ, vt pro viribus in motu cum Vniuerſo conformetur.

Hæc Picolominæus partim rationi conſentanea, partim repugnantia. Quod enim illius fluxus, refluxuſque magis regimen Lunæ tribuat, id rationes prædictæ falſi euincunt, vt clarius ex dicendis eluceſcet.

ARTICVLVS V.

Cur mare ſit elatius in medio quam iuxta littus?

CAuſæ æſtus maris explicatio præmittit alius cauſæ notitiam, Cur ſcilicet mare circa medium magis, quàm iuxta littus extollatur. Cuius ratio facilis erit, ſi quæ veriſſima Picolominæus mox docuit de halitibus, ac ſpiritibus calidis, quibus mare grauidatur, memoria recolamus. Addamus quæ in corpore animali docet Experientia, frigore ſcilicet hyberno, partes calidiores intro ſe recipere, ac ſeſe quaſi in centrũ cogere, vt propterea hyeme animantia melius concoquant quã æſtate. Id autem in aliis obſeruare facile eſt, ex quo & terræ motus, & fulguris, & tonitrui, & compluuiũ, in aëre inflammationum cauſa petenda eſt, vt ſuo loco explicabitur. Quantũ verò præſenti quæſtioni ſatis eſt, conſideremus flumina vndique aquam frigidam in mare aduehere, quæ aqua circa littus potiſſimum ſeſe diffundat. Hinc ſpiritus illi atq; halitus, parteſque calidæ ſeſe ſubducentes, haud ſecus atque hyemali rigore calidæ animalis partes imum petunt, vndique in medium mare ſe contrahant: vbi propter congregationem vim nactæ

maiorem

maiorem rarefactione ſui mare inflent: quod tamẽ ibi conſiſtat, nec facilè ad littus ſeſe diffundat, ob amicitiam partium, quæ vt magis vniantur appetunt figuram globoſam. Vnde fit, vt in ſcypho, vel alio vaſe aqua ſupereminear, antequam effluat. Hæc, inquam, luculenta eſt elationis maris in medio ratio, quaque vix quiſquam excogitauerit meliorem.

ARTIC. VI.

Vera cauſa motus maris explicatio.

HÆc intellecta ianuam reſerant ad eruendã quam quærimus veritatem. Facilè namque iam fuerit cuiuis, quomodo materia illa calida in medium mare continuè fluens, viribus auctis, incaleſcat, haud ſecus atque in animali accenditur febrilis materia.

Quam verò falſum ſit illud Scaligeri fundamẽtum, non poſſe mare habere principium ſui motus internum, ni ſit animal, docent cùm alia quamplurima, tum in primis vuæ in cupa ſponte feruentes, vinumque in dolio bulliens, ex cuius motu concepta feruore, ad notitiam cauſæ motus marini traducimur. Mare enim quodam horum halituum, ſpirituumque feruore intumeſcens extendit ſeſe, & in Occidentem, Orientemque, ac pariter in omnes partes ſeſe diffundit. Atque hinc eſt, vt parte hac occiduum curſum tenente, illa ortiuum petat. Facta autem illo motu diſſolutione talium ſpirituum ex parte, mare à littoribus repercuſſum ſe contrahit.

ARTIC. VII.

Cur ſtatis temporibus motus ille fiat?

EX conſideratione febrium intermittentium, facile eſt fixi huius tēporis quo maris motus recurrit cauſam rimari. Quemadmodū enim poſt acceſſionem febris exhalato, atque exſpirato calore, atque adeò igne, qui corpus durante febri depopulabatur, in ſequentem, vel alterum, vel tertium diem certum, tamen acceſſio differtur, dum nouū ardoris fomitem denuò concocta materia ſuppeditet, ita per frequentem æſtum euaporata magna parte materiæ quæ hunc motum citabat, reliqua ſupprimitur à frigore dominātē, donec poſt æqualem tēporis circuitū, hæc materia continuis prouētibus in æquale pondus aucta, ſimiles exerit vires prioribus, ſimilemque motum ciet. Et ſicut copia, qualitaſque materiæ efficit, vt tandiu duret febris acceſſio, ita pro ratione materiæ illius calidæ, próque natura, certi dies ipſius euaporationi deſtinantur, quibus hic æſtus continuat.

ARTIC. VIII.

Vnde fiat hæc motus reciprocatio?

CÆterùm in illa maris agitatione contingit tria euenire quæ huius caloris vim retundat. Primum eſt, quod plurimæ harū partium calidarū diſſipentur, vnde reliquæ fiant debiliores: alterum eſt, quod hæ partes, quæ coactæ dū ſeſe explicarēt aquarū pondus quoquouerſum pepulerant, iā diſperſæ viciſſim vincuntur à frigido à quo alternatæ aquæ condenſatæ ſeſe in priorem locū cōtrahunt.

Quæ

Quæ enim partes igneæ ſui congregatione accenduntur (vis namque congregata maior) diſſipatæ eædem langueſcunt victæ à frigidis. Tertium eſt littorum repercuſſio qua fit, vt aquæ repulſæ facilius eas exhalationes, ſpiritúſque reprimant, atque facta compreſſione ſeſe in locum reducant.

Simile quiddam euenit in arteriæ pulſu reciproco; cuius diaſtole fit à partibus calidis igneiſque ex corde ſeſe quoquouerſum diffundentibus, frigidáſque pellere conantibus: Syſtole verò fit frigidarum virtute quæ calidas illas debilitatas viciſſim repellunt ſui contractione. Porro calidæ infirmantur ea diductione, tum quia plures earum abſcedunt per tranſpirationem; tum quia reliquę diſgregatæ faciliùs à frigidis reprimuntur, tum quia ab extremitatibus repelluntur.

Demum quemadmodum materia quam cor continuè recipit, nouas caloti repulſo ſuggerit vires, vt identidem pulſum illum repetat (ni enim aliunde accipit, corpore ipſo tanquam pabulo vtitur ille ignis:) ferè ſimilem in modum materia illa calida in mari per recurſum à frigidis partibus in vnum congregata, addita quoque vi ſpirituum quos ex Sole, cæteríſque aſtris, Aere, Terra, atque vndique Natura ſuppeditat, præcedentem motum repetit, ac ſeſe dilatans rurſus, vt priùs aquas maris in extrema quoquouerſum agit.

Magna, fateor, eſt diſparitas, eò quod in animali nexus, proportióque frigoris, & calidi per totam vitam hunc pulſum, ac repulſum continuet. In mari verò propter magnam inæqualitatem hæc motus reciprocatio, pugnaque calidi & frigidi

paucis diebus terminetur. Quapropter commodior erit ſimilitudo quam induximus vuarum vel muſti in cupa feruentium, in quibus licet inanimatis, motus ille quandam ſeruat reciprocationem. Videas enim bullas ſeſe extollentes, atque identidem ſubſidentes; rurſus ſurgentes,ac viciſſim ſeſe deprimentes. Et quidem ob eaſdem cauſas, quas & in maris, & in arteriæ motu reciproco notauimus. Per bullas namque aliquid ſpirituum calidorum exit,vnde quod ſupereſt caloris à frigore paruo negotio vincitur. Hinc fit vt res illa recidat, iterum, iterúmque reparato feruore ſurrectura. Propter eandem cauſam mare, etiamſi à nullo littore pelleretur, attamen contrahens ſeſe retrocederet,licet non fortè pari celeritate.

ARTIC. IX.

Cur mare pluribus locis non æſtuet?

QVod in flumine cernimus cuius aqua per alueum capacem ſegnis, per anguſtum eadem rapida eſt, id ipſum de maris æſtu putandum. Illud namque aquarum maris incrementum per vaſtiſſimum æquor diſperſum vix animaduertitur,quod tamen anguſtiis contractum iam celeriùs currit,longúmque facit progreſſum. Hinc eſt quod qui mari Mediterraneo valdè obſcurus eſt æſtus,freto Adriatico ſit validus.

Sed & æquali ſeruato ſpacio,motus tamen proceſſu fit vehementior:cuius cape rationem.Sit locus in quo motus incipit: Pars illa prima aquæ quæ rareſit, parum mouetur ſui extenſione. Secunda motu primæ pellitur, & itidem quantum

illa

illa tantundem hæc ſui rarefactione, ac dilatatione procedit. Quarta item, & quinta, & reliquæ. Semper enim pars ſequens præcedentium omnium impulſu fertur, & internis halitibus inflata vlteriùs progreditur. Quod ergò accidit in charta multis plicis contracta, ſi illæ ſimul explicentur, vt parte poſteriore fere immota, anterior valdè protendatur, hoc ipſum in maris motu fieri neceſſum eſt, vt proceſſu fiat velocior.

Videntur & aliæ cauſæ non omittendę, propter quas nullus fiat maris æſtus certis locis. Hæ potiſſimùm ſunt calor & frigus nimium. Quippe quémadmodum ſpiritus animalis functio duobus modis ceſſat, vel diſſipatione, quæ fit nimia pororum dilatatione, vel ſtrangulatione, quæ nimiam compreſſionem conſequitur; ita materia illa calida vel nimio loci frigore impedita, vel Solis radiis reſoluta, æſtus cauſa nulla reſtat. Hinc eſt, vt, referente Picolominæo, ſub Æquatore, vbi maximè viget calor, mare nullũ æſtum pati dicatur. Enimuerò ſpiritus illi, atque halitus ſunt æſtus materia, atque cauſa, modo tamen neque nimium comprimantur, neque præ vi nimia victores ruptis aquæ vinculis auolent.

ARTIC. X.

Cur alicubi eodem ſemper curſu feratur Oceanus?

EOdem ſemper curſu fertur Oceanus ex Oriente in Occidentem iuxta Pariam*, inquit Scaliger, *ſub octauo parallelo Auſtrali iacet inſula Maidegaſcar tùm ingens, tùm opulenta. Ad quã viginti diebus circiter ex Moabar India perueniũt mercatores. Atq; ij æquali ventorum vi*

reditum comparare nequeant celeriorem, quàm qui tribus menſibus perficiatur. Id propterea fit, quod ſemper ex Oriente in Occidentem perpetuus eſt Oceani curſus. Hæc ille.

Cauſam tamen non tangit quæ mihi talis viſa eſt. Vt mare illic ſit altius, atque propendens; aquaſque fluminum quas vndique recipit plurimas in mare vaſtum quod ſit inferius fluxu continuo ducat, ibidem (quod omnibus fluminum aquis contingit in mare vectis) à Sole attrahendas, vel alior ſum abituras, vt dicetur.

ARTIC. XI.

De ſepteno Euripi refluxu.

QVod Euripus ſeptenum dietim refluxum patiatur, cauſa hæc videtur. Citò propter freti naturam æſtum maris accipit, quem refringunt, ac repercutiunt anguſtiæ, dum tamen adhuc maris continuat curſus qui quidem aquas ab illis faucibus reiectas iterum, ac tertiò vrget, & ſæpius. Quandiu itaque curſus maris continuat, reſilientes illas aquas toties compellit. Fortè tamen aliquid certius diceremus, ſi modum illius recurſus noſceremus, alioquin facti non ſatis cogniti, nequaquam cauſam compertam habuerimus.

ARTIC. XII.

Cur alibi pleniluniis, alibi nouiluniis æſtus fiant?

NOn paruus hic mouendus reſtat lapis, Cur alibi pleniluniis, alibi nouiluniis mare moueatur.

ueatur. Attende quam poſſumus rationem expedire. Debet eſſe talis inter vtrumque locum reſpectus, atque proportio, vt vnde plenilunio motus oritur, fluxus feratur ad eum locum, vel prope eum locum ex quo viciſſim nouilunio motus maris cietur. Quod autem videmus in fluuiis, vt ſpumas ad littus fluenti vis amendet: quod item in corpore, vt æſtus ſanguinis quicquid in ea maſſa impurius eſt in venarum extrema emittat, id de eo maris impetu cogitandum eſt, qui fit plenilunio. Halituum illorum qui motum eiuſmodi concitant, veluti fæces, vel materiam non ſatis concoctam, vi fluctus in extremum illud eiici, prope locum illum vnde nouilunio motus viciſſim oriatur. Quin hoc ipſum docet febris, atque aliorum morborum vis, quæ ſæpe corruptos humores qui morbum accendunt in extremas corporis partes propellit. Quid facturos? rurſus in partem obſeſſam vires ſuas exerturos. Quippe ibidem incaleſcentes ſeſe exacuunt, ac partem inflammant. Simile quiddam ſubit de his fæcibus cogitare, quæ cum ſint commotionis maris veluti quoddam fermentum in illas partes reiectæ iungunt ſe cum aliis eiuſdem naturæ, ibique lapſu temporis ab ingredientibus ſpiritibus vim ſufficientem nactæ mare fermentant, vt nouilunio in motus feratur reciprocos. Quod verò motus ille qui plenilunio fit, operatus eſt, vt fæces illas huc inde compelleret; id ipſum alternatim nouilunio refert motus contrarius, vt hinc eò fæces ſimiles reducat, idem prorſus plenilunio ſequenti, auctis viribus, præſtituras.

ARTIC. XIII.

Concluſio quæſtionis.

ANtequam diſputationem concludamus, liceat pauliſper digredi in medicos, quos error idem, qui philoſophos in æſtus maris ſcrutinio, fefellit in febrium continuarum, morborúmque acutorum æſtus examine; morbi ſcilicet crementum in ſeptimum diem Lunæ tribuentes. Quod ſi morbis Solis contingeret qui nouilunio nati ad primam Lunæ quadram, accretionem ſumunt, id veri aliquam ſimilitudinem haberet. Verùm cum id incrementum æquè conueniat morbis eiuſdem Naturæ quocunque tempore oriantur, qua mente doceant morbum qui biduo ante plenilunium ortus ad ſeptimum diem ſeſe exacuit, Lunæ ſequi Naturam, atque moderamen. Cur non decreſcente Luna, ſimul decreſcit? vel cur illa decreſcente augeri continuat? Ea enim vis eſt influxionis Lunaris, vt quæ ab illa mutationem accipiunt, ſimul cum illa mutentur. Alioquin prorſus à ratione alienum eſt, morbum quẽpiam accretionis ſuæ cauſam, regulámque, à Luna decreſcente accipere. Id verò ſeptenario dierum numero veritas adſcribit, quod temporis ſpatium materiæ concoctio requirit. Quod de medicina paucis contractum æquam vim habet in eos qui cauſam æſtus maris Lunæ acceptam ferunt. Hoc ſi verum ſit, Cur non vbique plenilunio cum maximè valet, hunc motum concitet? Cur alibi plenilunium, alibi nouilunium has maris ciet commotiones? Si motus hic à Luna regitur, quî fit, vt Lunam aduerſam terra tegente, nihilomi-

hilominus fiat idem æſtus ac fluxus maris, qui fiebat Luna ſupernè in mare influente? Sed fruſtra fuerit, ac moleſtum, quæ dicta ſunt repetere, quibus eandem cauſam quam aliorum complurium naturæ effectuum opificem monſtrabimus, huius quoque maris curſus, ac recurſus effectricem oſtendimus. Maximè verò id docuit morborum materia quæ & certum ad concoctionem tempus requirit, & ſtatis, fixíſque temporibus ſæpius inflammatur. Non tamen parum huc conferet perpetuum montis Ætnæ in Sicilia incendium, ſi vnde fiat, quibuſque alatur, conſiderabimus.

ARTIC. XIV.

De cauſa montis Ætnæ incendij.

IDcirco prædictis adiicimus Siculi illius montis iuge incendium, quoniam materia quæ cõtinuum illi inflammationi miniſtrat alimentum cum ex aqua procedat, non dubiam noſtræ ſententiæ facit fidem, quòd idem ſit ignis qui ex mari vicino, ſubterraneis ductibus, euadens, illic inflammetur, & qui ab aquis in mari detentus tantos in eo motus citet. Sed audire lubet quæ paucis Iuſtinus, at philoſophicè prorſus de huius incendij cauſa protulit, lib. 4. hiſtor. cap. 1. *Accedunt*, inquit, *vicini, & perpetui Ætnæ montis ignes, & inſularum Æolidum, veluti ipſis vndis alatur incendium. Neque enim in tam anguſtis terminis aliter durare tot ſæculis tantus ignis potuiſſet, niſi humoris nutrimentis aleretur.* Paucis interiectis id ipſum explicat. *Eadẽ cauſa etiã Ætnæ montis perpetuos ignes facit. Nam aquarum ille cõcurſus, raptum ſecum ſpiritum in imũ fundum trahit, atq; ibi ſuffocatũ tandiu tenet, donec per ſpiramenta terræ diffu-*

ſus nutrimenta ignis incendat. Rectè Iuſtinus qui per illos ſpiritus materiam igni idoneam intelligit. Hanc enim materiam ſub ima montis illius fundamenta intruſam paulatim deſerit humor, ab indigena calore pulſus, donec ſiccata hæc materies inflammatur. Hac ratione plerique lacus bitumen alunt. Frigido nimirum humido calidum conſeruante ne exſpiret vt iam ſæpius iterauimus. Hoc, inquam, eſt calidum quod aquis concluſum, auctis viribus, ſtatuto tempore, eas mouet, donec eodem diſſipato, atque auolante, illæ in priſtinũ alueũ reuertũtur. Hactenus de motu maris.

INTENTIO III.

De ortu fluminum, ac fontium.

ARTIC. I.

Ariſtotelis ſententia ex Picolominæo.

PIcolominæus libro meteororum cap. 16. *Dicamus*, inquit, *cum Ariſtotele in terræ partibus à centro diſtantioribus, & præſertim, in montibus, à Sole magna ex parte eleuatis, & conſeruatis, conſtantibus ex impuriore, & rariore terra, meatus, veragines, antra & cauitates varias reperiri, in quibus vaporum magna copia includitur, qui partim ſunt geniti ex aere illo, qui attrahitur, dum meatus oriuntur, ne detur vacuum qui mox à frigore terræ condenſantur, partim producuntur intra terram à radiis Solis, quorum vis effunditur, & meat etiam per terræ cauitates, ex huiuſmodi vaporibus, deinde magis à frigore condenſatis, aqua gignitur, non ſecus ac gignatur in media aeris regione, & gignitur diuiſa in exiguas partes in va-*

in variis montium cauitatibus, quæ mox deſcendens in loco aliquo communi congregatur, ex quo ortum ducit fons qui per continuatam illam partium aquæ generationem, & congregationem conſeruatur, & fluuiũ parit continenter fluentem, pro cuius accretione etiã conducunt pluentes aquæ, illæ tamen præter eſſentiam fluuij iudicari debent. &c.

ARTIC. II.

Quo contraria ſententia à Scaligero probatur.

ILlam ſententiam etſi Ariſtotelis Peripateticorumque communẽ, multi tamẽ cum Theologi, tum Philoſophi grauiſſimi damnant, ab aquis maris cæcis ductibus per terram ſparſis fontes ſurgere affirmantes. Hanc ſententiã ſecutus Scaliger eam probat exerc. 46. contra Card. Cui Scaligero hac parte ſubſcribentes præcipua eius argumenta ab experientia ducta proferemus rati ea plurimum ponderis habere. *Quæro*, inquit, *Quibus natura principiis fluuij deſcendunt ex altiſſimis montibus. Iugum eſt luculẽtiſſimum in ſummis Alpibus Salaſſorum, Cenſio par, aut etiã fortaſſe altius. Ex eo Iſara fluuius, qui dicitur Artus ab indigenis, in Galliam: Durias altrinſecus in Italiam præcipitatur.* Deinde quibuſdam interiectis. *Quærendum ſeſe offert, quid in ſumma Cenisij planicie faciat lacum illum, eúmque viuis purum ſcatebris. Vidimus enim, vidèntque Muliones quotidie. Idque ſi neſcis Truttas fert. At ei campo ſummo, celſiſſimo, latiſſimo, planiſſimo nihil imminet. Talem quanquam puſillum habet ager cui Deſeſſo nomen eſt, haud ita procul à ruſculo noſtro, in montis ſummi vertice, quo nullus ibi, circumque locus altior aſſurgit. Nec longius ab hoc alterũ non maiorem, quem Cranã vocant. Vtrinque valles: ad altera latera colles humiles. Pecora, atque armenta quotidie potant: aquæ nunquam deficiunt. Niues eo liquantur nullæ. Pluuiæ non largiores, aut crebriores*

crebriores quàm alibi in locis. Neque eſt vnde per deuexa demittantur quæ in eo tanquam in ſinu colligi queant. Iugi namque ſupremum eſt ſupercilium. Hæc inquam, pluribus in locis clara experientia magni eſt momenti ad aſtruendam fontium ex mari per ſubterraneos ductus originem.

ARTIC. III.

Quo occurritur obiectioni à ſalſugine maris petita.

FAcilè autem refellit obiectionẽ à maris ſalſugine deductam. *Percolatur*, inquit, *quemadmodum philoſophus docet in ſecundo Meteororũ: ſicut manifeſto, atque quotidiano experimento in littoribus Africæ, iuxta mare è ſcrobe facta dulces hauriunt.* Et quidem notum, vt nautæ aquam ſalſam per arenam tranſmittentes dulcem faciant. Quod verò quis obiiciat, Cur ergo potius hoc in monte quàm in illo fiant ſcatebræ, æquè faceſſit negotium illis qui aſſerunt ex aere atque vaporibus condenſatis fontes oriri. Ridiculũ verò dicere quod motus aquæ ſub terram eam concuteret, quæ non concutit aquæ ductum. Cum etiam mare flumina cũcta recipiat, ineptum eſt putare mare fluminibus non ſuffecturum. Nã & quas in nubes emittit, aquas mare eaſdẽ lapſas pluuiis per flumina recuperat, vt quæ eò confluunt cùm ex imbribus, tum ex fluuiis, poſſint pluuiis, & fluminibus ſufficere.

Quod verò flumina creſcant & decreſcãt, id fit pluuiarũ, & ſolutarũ niuiũ ratione. Denique prudẽtiſſimus ille rerũ omniũ Architectus eos ſubterraneos aquæ ductus tam doctè coaptauit oneri

ferendo

ferendo,atque ſeruando, vt omni nos metu liberet.Hæc rectè Scaliger,licèt paulò pluribus.

ARTIC. IV.

Quo Scaligeri ſententia de aſcenſu aquarum refellitur.

ERrat nihilominus meo quidē iudicio, cùm cauſam quærens aſcenſionis aquarum (ſiquipem longè altius aſſurgunt quam ſit mare, vnde ortæ dicuntur) eam conatur demonſtrare per aſcēſum aquæ vaſis iniecto ſaxo.Etenim ſi quemadmodum ſaxum in vas iniectum efficit,vt aqua per tubos hinc inde aſcendat: ita pondus maris cauſa eſſet cur aquæ per meatus occultos terrā ſubeuntes tali pondere preſſæ aſcenderent: ſequeretur pari ratione facto tubo curuo qui labro capaci aquam maris labentem accipiens rurſum per alterum extremum eam ſurſum duceret,aquam aſcēſuram,quantum tubus ille duceret.Non enim minùs mare in eum canalem præceps pondere ſuo lapſam aquam premeret ad aſcenſum, quam premat aquas illas quæ cuniculis terram ſubeunt.Nō tamen dubito quin conſequens illud experientia doctura ſit falſiſſimū.Neque enim per talē tubum in mare immiſſum aquæ multò altius quàm mare tollerentur.

Adde quod ſimilitudo quam affert Scaliger ſaxi in aquam demiſſi non congruit.Neque enim aqua maris præcipitatur in eos ductus terreſtres, quemadmodum fingit de ſaxo, ſed quemadmodū ſaxum per aquam deſcendit,ita mare per eos meatus. At ſaxum ita deſcendens non cogeret aquam per tubū aſcēdere. Ergo neque mare tali deſcēſu aquā dulcē redditā ſublime aget.Quid dico, mare

illos ſubterraneos canales ſubire non magno impetu ruens? Quin debet colari vt dulceſcat, ergo per meatus valdè anguſtos quoſque ſenſim tranſeat. Ergo ibi vis maris ſiſtitur, ac frangitur, vt nequaquam premat aquam iam factam potabilem, vbicunque eandem edulcoretur.

Alia quoque grauis eſt difficultas in illa maris colatione, quam non opinor animaduertiſſe Scaligerum, quamque ſuo loco propoſitam, Deo dante, reſoluemus.

ARTIC. V.

Quomodo aquæ marinæ ſurgant in fontes.

QVo igitur vehiculo ſcandunt aquæ maris factæ ſubterraneæ, ſi quidem id Scaliger ignorauit? Id non debuit eſſe obſcurum ei qui viderat aquam igne ſubmiſſo per euaporationem aſcendere, eandemque rurſus obice facto condenſatam, priſtina forma recepta recidere. Eſt enim imis terræ penetralibus ignis inteſtinus qui vt mineralia, metalla, aliáque permulta cõcoquit, ita aquam ſubiens eandem ſurſum vehit in vapores, qui ſi petreum retinaculum inueniant, in aquã reſoluti quærunt exitũ. Quò plures autem atque copioſiores ſtillæ eiuſmodi ex pluribus locis in vnum confluxerint, eò vberior fit ſcaturigo.

Ad ſcaturiginẽ ergo requiritur vt aſcenſus vaporũ ab imo ſit facilis, alioquin ſi impeditus, reſoluti identidẽ cadunt, haud ſecus ac in olla videmus fumos ab operculo retentos, reſolutóſque recidere. Neceſſe eſt præterea, vt ij vapores in altũ euecti duritie, atque denſitate loci cohibeantur. Ob

primam cauſam, terra pinguis quod tenacior, ac denſior minus ſcaturit fontibus, ſed puteis apta. Ob ſecundã, ſolũ arenoſum minus aptũ fonticulis, niſi aliunde deſcendant. Quod verò ſaxoſum eſt ac prædurum in ſummitate, quia inferius arenoſum, vel plures, ac faciles habet hiatus, ac ſpiracula, id ſolum aquarum ſcatebris oportunum.

ARTIC. VI.

Quo Scaligeri rationes in contrarium ſoluuntur.

RAtiones autem Scaligeri aduerſus Ariſtotelem prout ponuntur, cum æquè hanc doctrinam petere videantur, ſunt examinandæ. *Cum decuplum* inquit, *vt aiunt, vt ego quidem reor ampliorem quoque oporteat eſſe aerem, ad aquæ certam magnitudinem conficiendam, non inuenio ſub terra ſpatium. Præterea tanto aere conſumpto, ſubtus eueniret vacuum. Aut per quæ tãdem foramina tantum ex hoc aere ſuperiori deſcenderet, eò, ac ſubiret?* Id an Ariſtotelẽ premat videbimus. Nos verò etſi non dicamus fontes fieri ex aere in aquã conuerſo, ſed ex vaporibus qui infernè aſcendũt, vt dictum eſt, videmur tamen eandẽ difficultatem pati. Quî namque poſſit inueniri ſpatiũ tantorum vaporũ capax? Reſpondeo non eſſe difficile conceptu, quomodo cum plurimis in locis fiat hæc vaporũ reſolutio in aquã, hæc ſolutio paulatim fiat, ideoque vapores paulatim aſcendãt, vt non neceſſe ſit tantã eorũ copiam affatim ſurgere, nec iis cõdenſatis dari vacuũ, cũ quantũ dẽſatur in aquã ſuperius, tãtũ infernus aquæ alueus cõtinuè ſubminiſtret, qui præcedentium locum occupent. Nec

video quodnam hac in re Scaliger inuenerit obſtaculum.

ARTIC. VII.

Quo aduerſus Ariſtotelẽ earum rationum vis expenditur.

ILlę tamen rationes ſi magis vrgeantur, Ariſtotelicos compriment. Quæro vnde fiat, vt vel aer vel vapores ſupernè venientes terra cõcluſi in humorem conuertantur? An à frigore loci? At hyberno tempore cauitates illæ exæſtuát, nec minùs ex illis aquæ ſuccedunt. Non tamen à frigore loci quid intepet. Sed ſi experientiæ credendum eſt, docet nos ars diſtillatoria, tegmine illo quod vapores coercet valde calido, & vt manus cõtactum non admittat, vapores tamen cogi in aquam abeunte ſcilicet per poros anguſtiſſimos igne à quo vehebantur. Sic frigus non cogit vapores, ſed retinaculum. Ergo neque illic frigus eſt quod vel aerem, vel vapores coerceat: Verum dum corporis circunſtantis denſitas obſiſtit vaporũ aſcẽſui, igne per anguſtias euadente, humidũ illud reſtans cogitur in aquæ ſpeciẽ. Neque aliud quàm quod experientia cõprobatũ eſt, inferim⁹, nimirũ virtute corporis obtegẽtis fieri talẽ vaporũ cõpreſſionẽ.

Hoc iá poſito, quod eſt veriſſimũ, quæro pro Scaligero à Peripateticis, quà ſuccedat cõtinuus ille aer & vapor qui in aquam conuertatur. Vel enim corpus illud ambiens ratum eſt, atque aeri peruium, vel denſum, & compactũ. Si primũ. Ergo quã facilè ſupernè ſubibit aer & vapor, tam facilè euadet, nec cauſa erit cur in aquã cõmutetur. Si ſecũdũ ergo per corpus denſum non poterit ſupernè

aer

aer aut vapor deſcendere, vt aeris vel vaporis in aquam conuerſi locum ſuppleat, ſitque noua aquæ futuræ materia.

Sed eſto alicunde aer ille ſubeat, atque in illos alueos ſe condat. Quid neceſſe eſt eum in aquam conuerti? Non frigus, vt diximus, in cauſa eſt, cum locus ille hyberno tempore incaleſcat, ex quo tamen aquæ fluunt abundantiores, vt & puteorum aqua tunc altior eſt, & calidior. Ergo loci frigiditas non facit hanc aeris in aquã commutationem.

Eſtne iam aliquis pertinacior, qui contra rationem & experientiam contendat aerem ſubterraneum à frigore comprimi, atque in humorem faceſſere? Quæram, quidni aer ipſe qui hybernis rigoribus frigidiſſimus nos ambit, in lympham cõmutetur? Eadem, inquam, cauſa cur non eoſdem producit effectus? Sed iam plus ſatis demonſtrauimus ſuperiùs, aerem in aquam mutari non poſſe.

ARTIC. VII.

Quo id ipſum aliis rationibus confirmatur.

SI ex aere ſubterraneo fontes fiunt, ergo & putei ſaltem qui longè diſtant à fluuiis. Enimuerò gratis puteorum, & fontium origo diuerſa ſtatuatur. Quî ergo fit vt in montibus putei altius fodiendi ſint, quàm in vallibus? Memini, Romæ vbi rari ſunt fontes qui non arte vehantur aliunde vidiſſe me in monte Cœlio in cœnobio D. Antonij puteũ altæ profũditatis, ex quo propterea aſſiduis ingẽtis rotæ gyris quã hauſturus ingrediebatur aqua copioſa trahebatur. In aliis locis aſinorũ miniſterio ſimiles rotæ voluũtur, ob altitudinẽ puteorũ neceſſariæ. Neq; veriſimile eſt paucos fõtes

qui è montium lateribus defluunt eſſe in cauſa. Quid quod fontes illi deberent aquam puteorum minuere. Non autem fiunt aquæ puteorum in montibus pauciores. ſed profundiores.

Hoc ipſum refellit eos qui ex pluuiis in alueos ſubterraneos receptis fontes ortos putant. Cum enim eadem ſit puteorum & fontium origo. Cur ſi supernè puteorum venit materia, in montibus putei tam altè fodiũtur? Cur altius terrã ſubeat aqua pluuialis in eo loco quã in planitie nulla eſt ratio veriſimilis. Sed ea exempla quæ principio ex Scaligero protulimus plus ſatis euincunt fluuios ab aqua pluuiali ortum non ducere. Aeris verò commutatione in aquam fieri, & præſens & præcedẽtia argumenta falſum eſſe demonſtrarunt: ita vt ſtatuendum ſit & puteorum & fontium perenniũ materiã è mari per ductus ſubterraneos deriuari.

ARTIC. VIII.

Quo tollitur difficultas ex maris tranſmiſſione orta.

SEd ſupereſt non parua nec diſſimulanda difficultas, quomodo aquæ maris licet ita colatæ, ſalſæ tandẽ non remaneant. Etenim ſi ſemper per eundem arenæ cumulum aqua ſalſa traiiciatur, tãdem arena contracta ſalſugine, tantum abeſt vt ſalſam transfuſione dulcoret, quin contra dulcem ſaliat. Quidni ſimiliter aſſidua tranſmiſſio ſalſæ, tanta ſalſugine locum quem præterit afficit, vt tãdẽ ſalſa etiã colata perſeueret? Hãc opinor difficultatẽ Scaliger nõ aduertit. Quicquid ſit, aquæ puteorũ iuxta mare foſſorum probant, id non fieri.

Quod

Quod quia conſtat;cauſa quærenda eſt,ac dubium iſtud ſoluendum.

Quod reddit aquam maris ſalſam non accidens eſt,ſed ſubſtantia ſalis, vt tractatu de maris ſalſugine clarum fecimus, Per arenam igitur quæ in fundo maris copioſiſſima eſt aqua maris tranſmiſſa, pondus illud ſalis deponit. Rurſus vehenti maris agitatione arena quoquouerſum iacta, ſalem excutit,ac demum præda relicta ſubſidit,aquæ ſalſæ colationi,dulcorationíque vt priùs oportuna.

ARTIC. IX.

Quomodo fiant fontes dulces in mari.

HInc putem & natos fontes dulces qui in mari medio ſcaturiunt. Quod in alueos qui tuo mari ſunt,aqua maris,vt dictum eſt colatá potabiliſq; reddita de loco ſuperiore fluat.Quoniam verò vbi recipiuntur, mare demiſſius eſt quam illic vnde quaſi colo transfuſæ exceſſerunt; aquæ illuc collapſæ rurſus ex illo alueo tantum aſcendentes quantum deſcenderunt mare ſubeunt, magno quidem impetu præ copia ſurſum tendentes.Porrò qua virtute flumina non pauca lacus quoſdam ſine aquarum confuſione traiiciunt; eadem aquæ dulcis copia per ſalſam erumpit;vtriuſque ſcilicet conatu conſentiente; dũ & dulcis exceſſum molitur,& ſalſa facilẽ viam prębet ei,quã vt aduerſam, vel extraneã,vltro expellere,ac veluti enomere conatur.Sed nec in hoc quicquã noui eſt;cũ naturale ſit leuioribus vt grauiora tranſcendant, ſic nempe oleum aquæ innatat.A quam verò dulcem ſalſa leuiorẽ quis ignorat?Quid ergo mirũ ſi ſurſum erũpit?hoc de fontibus maris viſũ eſt obiter annotare.

ARTIC. X.

Concluſio.

CÆterum vt hunc tractatum finiamus, cum experientia doceat puteorum qui non longè à fluminibus diſtant aquas, incremento nimiū à flumine accepto, cum illo pariter creſcere, & decreſcere, ſi id conuenit fluminibus fluentibus, quanto magis aquis coactis, exitumque per cuniculos molientibus? Certum eſt quoque quo vaſtiores fuerint amnes, eò longiùs hinc inde ſuffuſionem vndarum ſuarum promouere. Maris autem immenſam vaſtitatem flumini cuiuis comparatam quis neget vniuerſam teram ſubmiſſis aquis potiùs perfundere, quam id flumen exiguam terræ particulam? Quippe ad menſuram tunici non ſolum rami, ſed radices expanduntur. Mare eſt veluti truncus ſurſum tanquam ramos materiam nubibus promittens, radices verò ſunt aquæ per vniuerſam terram ſuffuſæ.

INTENTIO IV.

De meteoris aeriis.

ARTIC. I.

De pluuia, Ariſtoteles à ſe diſcrepans.

ABſolutis quæ de motibus, ac mutationibus quæ ab ſpiritibus igneis cùm in aquis, tum in terra fiunt, dicēda videbātur; de iis quæ in aere, quàm

quàm compendioſè poterimus dicturi, à pluuiæ generatione ordiemur. In qua ab Ariſtotele non diſcrepantes dicimus haud ſecus ac vapores qui ex aqua aſcendunt, vitro vel ſimili corpore obiecto condenſatos in aquam reuerti, ſimiliter, vapores à Sole in aerem ſublatos, frigoréque mediæ regionis aeris compreſſos priſtinam aquæ ſpeciem reſumere.

Lectorem tamen monitum volumus; Ariſtotelem hac in re Veteres ſecutũ ſibi ipſi pro more ſuo diſſentire: cũ docet hanc vaporis in pluuiam compreſſionem fieri per partis calidæ diſceſſum, vt calido ſublato reliquũ à frigore condẽſetur. hoc, inquam, deſtruit mixtionis ipſius naturam, qua vult mixti partes omnes eſſe eiuſdem generis. hic verò admittit in vapore partes alias calidas, alias frigidas. Alioquin, quodnam eſt illud calidum quo abeũte reliquũ cogitur in pluuiam? Si totus vapor vnius, eiuſdémq; eſt naturæ, cur potius hę partes calidę dicũtur quã illæ? fiũntne tunc calidę? Cur aliæ calidæ, aliæ fiunt frigidæ? Quidni omnes calidæ, vel omnes frigidæ? Cur potius hæ quàm illæ caleſcunt? Quod frigus erat diſperſum per totum vaporem, relicto ſubiecto ſe ex illis in has partes recipit: Cur potiùs in has quàm in illas, ſi quidem omnes erant eiuſdem naturæ? Non totus hac parte Ariſtoteles factus eſt Empedocles?

ARTIC. II.

An ſtatim atque vapores condenſati ſunt, neceſſariò cadunt in pluuiam?

NOn parum habet difficultatis quod affirmat Ariſtoteles; vapores ſtatim atq; cõcreti ſunt

cadere,nec tantiſper ibi conſiſtere:cum videamus boreali Cælo,ac frigidiſſimo,nubes diu ſuſpenſas, vt neque pluere, neque ningere poſſit; ſoleátque vulgo dici,nequit ningere præ frigore;cum è contrario,auſtrali tempeſtate,cælóq; calidiore, ſtatim nubes ſoluantur in pluuiam. Siccine vapores nubium Auſtrali tempore, atque aere minus frigido citius condenſantur? vel negéſne flante Aquilone aerem ſuperiorem niuibus grauidum frigidiorem eſſe?Si profectò ſtes in montium ſublimium iugis, ſenſus hanc litem dirimat. Cur enim quæ ad nos venit pluuia,illic recepta nix eſt,niſi quia regio illa eſt frigidior?Videtur ergo citiùs ibi vapor concretus,quam Cælo mitiore;cum tamen tardius cadat & nix & pluuia.Cælo enim rigido nubes denſæ diutius ſuſpenduntur, ita vt vulgus dicat non poſſe ningere præ frigore.

Quidquid ſit hac de re quam articulo ſequenti reſoluemus:Mihi ſanè videtur quam facile amnes ferunt naues oneratas, tam facilè aerem vehere nubes illas etiamſi iam in aquam reſolutas: Cauſa verò cur aqua ſic maneat ſuſpenſa diutius duplex eſſe altera ab ipſa aqua,altera ab aere.

Etenim aqua etſi deſcenſum appetit, propter mutuum amorem partium,quemadmodum de vino ægre dolium relinquente dictum eſt; non vult deſcendere niſi affatim proruat: aer autem ſuſtinens validè reſiſtit,nolens tantum hiatum,tantámque ſui ferre diuiſionem. Hinc fit vt quo frigidior eſt aer ſuſtinens, eò diutius aquæ illius moles ſuſpendatur, donec paulatim nubem deſcendentem aer inferior, infirmiórque ferre non valens aliquid de pondere demittat in particulas diſperſum, ne nimia

ne nimia fiat ipſius diductio, vt dictum eſt: reliquam verò nubem continuè pellit vlterius.

Porro hanc Aeris vim nobis oſtendit Aquila quę propter corporis molem, laborat volans in conualle, ſublime verò euecta facillimè. Nempe ſicut nauigia grauia aqua humiliori difficiliùs, ſegniúſque cientur, quæ alto mari citiſſimè, parem in modum, quam corporis Aquilæ grauitatem aer hic inferior, paucúſque circa terram ſuſtinere nequibat, vbi in altum ſublata eſt, tanta moles aeris, quæ inter ipſam & terram interiacet, gerit facillimè, adeo vt alis exporrectis, ſine labore, vel motu ſuſpenſa quieſcat, nec poſſit deſcendere, niſi contractis aliis, capitéque prono veluti prora findat aerem.

Sed imber ſaxeus qualem ſæpius cecidiſſe memoriæ proditum eſt; aliaque idgenus multa quæ apud Picolominæum videas, rem faciunt minimè dubiã. Quæ ſaxa ingentia è terra in ſublime vecta fuiſſe fides nõ capit, ex terrea potius materia, illuc vaporibus, halitibúſque tranſlata coaluiſſe, quemadmodum fulmen, & alia multa, conceptu facilius eſt. Subitam autem fuiſſe tantorum, quanta viſa ſunt, ſaxorum concretionem, nemo ſanus crediderit, ſed ex materia iam denſa, iamque graui, paulatim coaluiſſe, & induruiſſe. Concludamus ergo aerem altum grauia vehere, ac proinde nubem in aquam concretam ſubito cadere non eſſe neceſſe. Id inquam valdè eſt probabile.

ARTIC. III.

De niue.

DE niue autem quid cenſeamus? Cuius forma inſtar lanæ carminatæ nobis argumento eſt,

non in nube congelatam fuiſſe, ſed cadendo ſenſim ab aeris frigore hanc figuram contraxiſſe. Ergóne propterea minus frigida regio illa nubis ex qua decidit? Videtur enim vel minùs frigida in qua non congelata ſit; vel ſanè ſtatim atque in pluuiam coacta eſt, deſcendiſſe, neque congelationem expectaſſe; ac proinde falſum quod dicebamus; ſcilicet niuis materiam iam ex vaporibus in aquam mutatam, diutius in nube conſiſtere; aere ſcilicet frigido eius deſcēſū morāte. Quid ad hæc?

Non minùs frigidum locum nubis vnde niues exeunt, diutiúſque aquam factam ibi ſtare, nec tamen à tāto frigore congelari. Cauſa in prōptu eſt, Quoniam æquale frigus facile guttam aquæ diſperſam gelat, non fluuium, nec vllam fluuij partem. Pari ratione quandiu ſimul aqua illa coniuncta eſt, ac veluti fluuium quēdā facit in aere reſiſtit frigori; vbi verò guttatim ſtillat breui ſingulæ guttæ à frigore condēſantur, formámque niuis accipiunt.

ARTIC. IV.

De grandine, Ariſtotelis opinio refellitur.

NOn eſt par iudiciū de grādine. Ideo audiendus hac de re Ariſtoteles quaſi myſta naturæ arcanum quiddam, abſtruſúmq; ab intimis occultiſſimæ philoſophię penetralibus rimatus. Vult enim ille 1. meteo. c. 12. per magnum miraculum grandinem à calore concretam. Quod probat exemplo. *Accolæ Ponti*, inquit, *cum ſupra glaciem domunculas extruunt*, *quo piſcium venationi incumbant (venantur enim interſciſſa glace) aquam calidam arundinibus circunfundunt, quo celerius duretur in gelu.* Hæc Ariſtoteles cauſam grandinis monſtraturus. Inde enim

enim infert grandinem, cum deſcendit, à calore aeris circundantis durari. Quod vt confirmet, grauiſſimè peccans in Experientiam quæ excelſiſſimorum montium iuga diutius grandine operta demõſtrat, negat grandinem in montibus cadere. videlicet aere illius regionis nondum ſatis feruente ad grandinis durationem. falſa omnia, & delirio proxima: Præter exemplum illud ab incolis Ponti deductum, ſed in perniciem Ariſtotelicæ de grandinis formatione, ſententiæ.

Quid incolæ Ponti? Calefaciunt aquam vt citiùs duretur in gelu. Quid Ariſtoteles? frigefacit aquã, quæ ſcilicet fit in nube ex vaporibus refrigeratis, vt cadens à calore aeris cõgeletur. Quàm conformiter exemplo quod producit? Vel nunquid ipſe Author eſt vapores nubis à frigore ſolui in pluuiam? frigidam ergo pluuiam; frigidámque aquam quæ lapſu à calore denſetur in grandinem. Cum contrà, aqua calefiat, vt citius à frigore congeletur.

ARTIC. V.

Quo vera eius cauſa redditur.

CONſiſtamus igitur in Experientia quam citat Ariſtoteles, atque inde naturam grandinis, modúmque generationis eius venemur. Calefit aqua congelanda Eundem in modum vapores cogelandi, ac durandi, cum ex ſe calidi ſint, magis ac magis ab aere æſtuante, aſcenſu calefiunt. Hinc quemadmodum aqua calida citiùs à frigore duratur in gelu. Vapores illi feruidi ſtatim atque in regionem Aeris frigidã veniunt, ab illius frigore non modo coguntur, ſed cõgelantur. Congelantur, in-

quam,guttæ,antequàm in vnum confluant. Quod ex illarum figura licet coniicere, nec tamen cadût illico. Per tempus enim in aere ſublimi tantóque ponderi ferendo ſufficienti morantur. Enimuerò propter æſtum infimæ regionis frigus altiùs recedit in quod neceſſe eſt,vapores illos pertingere,antequam comprimantur.

Huius rei cauſam vacat altius inueſtigare : ad quod recolatur illud in omni ferè natura perpetuum,quod,de calore animali,frigore hyberno ſe in intima condenti, protulimus. Similiter ignis plurimus qui in aqua calida, atque in vapore calido ineſt,ab ambiente frigore circumſeptus, atque exire impeditus condit ſeſe, atque aduerſùm frigus ſtipat. Hinc fit,vt (quod Ariſtoteles in problematis citat)aqua calida tardiùs loco frigido quam calido refrigeretur,frigore ſcilicet externo exitum illius ignis præcludente.

Victus tandem ignis, atque ibi manere coactus quid agit? reſiſtit aquæ ſeſe comprimenti, in eamque renititur pro viribus. Quid tum euenit? vt frigore extrinſecus aquam cogente,igne verò intrinſecus renitente,atque in aduerſum premente aqua maximè ſtringatur, ac duretur,in anguſtam nimirum circunferentiam coacta.

Porrò quantum ad duritiem conferat ſpirituum inflatio, teſtantur membra tumore durata, quibus ſi quid applicet quod poros leniter laxet, elapſis illis ſpiritibus, membra ſubitò molleſcunt. Sed quid opus membrum aliud citare,quàm nobile illud licèt pudẽdũ,cuius putulãtia ad opus nobiliſſimum,iucũdiſſimũq. natura abutitur? vnde prouenit ipſius in tentigine durities, niſi ex ſpirituum inflatione?

inflatione? Quibus effuſis, quàm citò langueſcit? Quin Ariſtoteles quærens, cur ſemen quod calidũ craſſum eſt, refrigeratum liqueſcat, cauſam affert ſpiritus illos, quibus ſemen intumeſcens durius erat, deſtitutum verò fatiſcit. Quæ quidẽ doctrina in pluribus aliis non parũ cõfert medico.

Sed longiùs quàm putabamus, noſtra excurrit diſputatio. Notetur in præſenti hoc vnum ſæpius vſui futurum; ignem internum frigori externo reſiſtentem rem ipſam magis denſare, atque indurare. Atque hanc ob cauſam, aquam calidam citiùs in gelu dureſcere, vaporéſque calidos, & multo igne grauidos citiùs in grandinem concreſcere. Cæterum eſſe ignem in glacie, ſed valdè impeditum, & conſtrictum, probat criſtallus ex qua veluti è ſilice ignis excutitur. Chriſtallum autem fieri ex glacie nemo ignorat.

ARTIC. VI.

De rore & pruina.

ETſi qua parte Ariſtoteles ait, roris & pruinæ eandem eſſe materiam, differréque tantum in eo quod frigus moderatum rorem, validum pruinam facit, rationem nobis ſequutus videtur; quâ tamen cauſam illorum aſſerit defectum caloris nõ valentis vaporem ſuperiùs tollere, qui propterea citò compreſſus recidat, non poſſumus in eius ire ſententiam. Gratis enim videtur dictum, minus ineſſe caloris rori quàm pluuiæ; &, ni fallor, experientiæ contrarium, quæ contra plus ineſſe caloris rori quàm aquæ pluuiali comprobat. Cauſam ergo à frigore petendam exiſtimauimus; vt quoties aere inferiore frigidiore vapores excitantur, citò reſo-

luti,vel in rorē,vel in pruinam concreſcant. Quo-ties verò calidiore, liberiorem tranſitum nacti in nubes abeant.

Cauſam ſuperiùs attulimus, quare Cælo ſereno magis frigeamus; quam paucis referre non erit intempeſtiuum. In cauſa ſunt corpuſcula illa frigida quæ ſereno Cœlo abſque impedimento ad nos faciliùs tranſeunt. Poſt Solis nocturnum à nobis receſſum ea corpuſcula potiſſimum ex parte Boreali Solaribus radiis ſucceſſura venire par eſt;in quā ſcilicet partem à Sole maximè remotam Sol ea depellit. Atque hinc eſt quod flatus Borealis ſit frigidior, quippe qui hæc corpuſcula frigida ſecum vehit. Aquilone igitur mediocriter flante;ne præ nimio ſpiritu vapores diſpergat; aduectæ ad nos circa Terram naturæ illæ frigidæ aſcenſum vaporibus denegant, quos compreſſos in rorem aut pruinam conuertunt. Aduerſo verò Auſtri flatu ea corpora repellente; vel etiam Cœli conſtitutione quæ hunc ventum inducit,ea corpora remouente,nocturnum Aeris frigus mitigatur; quo fit, vt vapores excitati liberiùs in nubes euadant. Neque enim putandum Auſtrum nobis pluuioſum tantùm quia nubes ad nos deducit; ſed quia materiæ nubium eleuandæ eſt opportunus.

Hinc eſt quòd eo flante experimur vapores qui alioquin in rorem reſoluendi erant, ſolo ſicco in nubes aſcendiſſe. Itaque & pruinæ roriſque cauſam attulimus, & cur Aquilo nubibus cogendis aduerſetur demonſtrauimus. Variæ tamen cauſæ, pro regionis Natura,atque ſitu, ea corpora vel aduehunt,vel repellunt.

ART.

ARTIC. VII.

De nebula.

PIcolominæus meteor. cap.14. nebulam ſic definit. *Nebula eſt vapor copioſus & denſus infimam aeris regionem obumbrans quæ eſt vel reſiduum præcedentis nubis, vel initium ſequentis.* De vltima ſpecie verba facturus dico, cum frigus Aeris non infimũ ſinit vapores paulo altius ferri; fieri nebulã. Si quæras quî fiat, vt alias nebula in nubem feratur, quod ſignum eſt pluuiæ, alias deſcendens ſerenitatis ſit nuncia, exiſtimo hanc eſſe diſcriminis cauſam; Si frigida illa corpuſcula de quibus egimus, in aerẽ ſuperiorẽ eleuata validè congregatis illis vaporibus reſiſtant, eos in guttulas minutim coactos deſcendere; ſin minùs impediant, aſcendere. Magni ad vtrumque eſſe momenti Solis acceſſum, qui ſi frigida illa corpora repellat, tranſitu aperto, vapores aſcendere. Sin minus valeat; vapores illos citius cogere, ac depellere, nedum ad aſcendendum iuuare. Ratio hæc eſt. Quoniam radij Solares cum ſint igniculi, vt ex Antiquis diximus, id clariùs probaturi, dum ex aduerſum corporibus illis frigidis vim inferunt, ea verò reſiſtunt; fit maior vis compreſſio, atque coarctatio. Hinc accidit, quod in partis inflammatæ refrigerio vnguentum ex calidis, frigidiſque partibus conſtans efficit. Calidæ enim partés poros diducentes ignem ad ſe proliciunt; frigidæ verò reliquum partis offenſæ motum ſedant. Non abſimili, inquam, ratione; vaporum conſtructione radij Solares igneam vaporum materiam ad ſe trahunt, frigus verò reliquam materiam condenſat. Quomodo etiam Sol validus poſſit eos

vapores depellere,patebit ex proximè dicendis.

ARTIC. VIII.

Cur ſub Zona quæ vocatur torrida,ſingulis diebus pluat.

ADmiratione plenum eſt quod ferũt de Natura illius Zonæ quam Antiqui torridam vocabant,rati ob Solis viciniam, eam igne torreri perpetuo,ac propterea inhabitabilem.Experientia verò noſtri ſæculi demonſtrás quàm vani ſint hominum ſenſus,eam temperatiſſimam teſtata eſt: ſi tamen verum eſt quod de ea ſcribit Richomius Ieſuita libro de miraculis: cuius relationi innixus, illius nitar inuenire rationem:fert ille,pluuiam tenuem vna aut altera hora ante meridiem, dietim incipientem,tres, circiter horas ita continuare, vt viatores cogantur ſub tectum ſe recipere. Ita humectatum aerem,terramque iam declinantes Solis radios temperare,reliquo tempore,cum iam remoti ſunt innoxios.

Cauſam diutius ſcrutato mihi hæc exciderunt, nec præter rationem futura,nec auribus Philoſophicis indigna; ſi tamen vera ſint quæ ille refert. Facile eſt captu,quomodo reliqui diei calor hanc pluuiam fugat, nocturnum verò frigus (noctes enim ſunt ſemper duodecim horarum) vapores cogens, partem eorum in rorem conuertat, reliquis qui altiùs vecti ſunt, aduentum Solis expectantibus; ad quos Sol ortus magnam continuò copiam tollit aliorum ex reſiduo præcedentis pluuiæ,fluuiiſque erutorum. Suſpenſos autem in aere hoſce vapores qua ratione Sol rectà in eos radiorum ſuorum iacula vibrans cogat deſcendere, docent eiuſdem

eiuſdem radij, dum in caminum ingreſſi fumorũ prohibent aſcenſum. Quin ob eandem cauſam flamma æſtiuo calore ſegniùs aſcendit, igniculis ſcilicet illis qui per aerem ſparſi ſunt, dum premi refugiunt, arduum flammæ iter reddentibus. Sic itaque facile eſt intelligere, quomodo Sol rectà, & perpendiculariter in hos vapores iaculans eos deprimat, ſed in pluuiam ſolutos. Accidit nempe ibi quod in manu aduſta, ſi eam igni admoueas. Quippe ignis manus dilatans poros, exitum pandit igni intus ſæuienti: quo egreſſo manus refrigeratur. Eundem in modum vaporum igne interno, vi radiorum Solis exitum nacto aqueæ vaporum partes ſuapte natura condenſantur, atque defluunt.

Hoc declarat diſtillatio quæ fit per deſcenſum, cum ſcilicet ollæ, vel alius vaſis orificio pannus coaptatus flores appoſitos ſuſtinet, quibus adiacet vas aliud prunas ferens. Prunarum enim igniculi per vaſis ſubiecti poros, flores ſubſtratos ſubeunt: atque haud ſecus ac ſi infernè in eos aſcenderent, crebri ſuccum reſoluunt; nitentes verò cum illo aſcendere, cum à vaſe obiecto, tum ab aliis ignibus continuè demiſſis impediuntur: Pluribus autem supernè ad ipſos ingredientibus tandem ſoluitur, ac rumpitur illud quo vinciebantur aqueum impedimentum, quod ipſimet igniculi coniuncti, dum ſpacium liberum volunt, comprimunt, deorſúmque præcipitant. Hac ſimilitudine videre eſt ſub æquatore matutinos Solis radios aquam ſubire, tandémque congregatos eam ſurſum ferre; ab aliis verò radiis continuè deorſum confertim ruentibus, viamque præcludentibus, ac vaporum gremium ſubeuntibus priores ſolui; ab iiſque omni-

bus coniunctis, aqueam naturam licet ſponte ſeſe cogentem, citiùs tamen denſari ac deorſum pelli.

Dicimus ergo non ſolùm à frigore, ſed ab omni cauſa cōprimente vapores in aquá cogi. Quod Zabarella oſtēdit exēplo capituli vitrei in quod vapores recepti ſoluuntur in aquam, cum tamen adeo non ſit frigidū quin interdum calor manus contactum fugiat. Quid? ergone propterea noſtra ſuperior diſputatio irrita eſt? quæ præſupponere videbatur vaporum condenſationem fieri à frigido? Minimè id quidem. Sed tantùm dicebamus quod verum eſt, citiùs à frigidiore quàm à minus frigido vapores cogi. Quod probant panni aqua frigida madentes, qui eiuſmodi vitreis capitulis ad vaporum refrigerium apponuntur. Imò vaſa aquæ plena per quæ tubi traiecti hos ſpiritus ducunt, vt refrigerati citius, vberiuſque in liquorem comprimantur. Alia autem eſt ratio radiorum Solis magna vi perpendiculariter in vapores vibratorum, quorum efficaciam ſimilitudine diſtillationis per deſcenſum vtcunque adumbrauimus.

ARTIC. IX.

De tonitru ac fulgure.

SAtis liquet tonitru nihil aliud eſſe quam fragorem editum ab igne vi magna ex nube rupta erumpente. Fulgur verò ſeu coruſcationem quæ perſtringit oculos eſſe eiuſdem ignis lucem ſubitam. Cum autem ſimul fragor, ac fulgur edantur, fulgur citiùs oculos, quàm tonitru aures ferit. Quod viſus celeriùs ſuum obiectum tangat quàm auditus. Quod videre eſt in

eo qui ſecuri arborem cedit : Eminus enim intuens , antè ferientem vides, quàm ſonum audias.

Huius autem inflammationis cauſa eadem eſt quæ aliorum quæ in aere fiunt : Quam vt intelligamus, reuocanda eſt illa per frigus hybernum caloris animalis in intimas partes receptio. Magnum hoc naturæ arcanum crebro in operibus naturæ ſuſpiciendum. Quo igitur hic calor modo ſe condit, quoque ſpiritus, & halitus calidi ab aquis frigidis preſſi ſe in medium maris recipiunt: eodem plurima ignis copia quam halitus ſicci humidique continent in locum frigidiorem appulſa,regionis,atque aquæ ambientis frigore pellente,in medium vndique contendit. Haud ſecus,atque pulueris agitati cribro, partes ſubtiliores per craſſiores facilè tranſmiſſæ ima petunt;maiuſculis ſuperiora tenentibus. Pari modo cum in illa compreſſione inter partes terreas & aqueas quantumuis preſſas,propter figuram earum , detur aliquod interſtitium , per id facilè ſubeunt igniculi ob incredibilem eorum tenuitatem; pulſique ab externo magis,ac magis penetrant. Atque hunc in modum vndique in interiora congregati ; vimque ſummam coniunctione adepti , vt ſe rarefaciant, ſpatiumque ſibi debitum acquirant, magno impetu , fragoréque erumpunt, facto ingenti nubis hiatu.

Hæc eſt vera inflãmationis,quæ à frigore fit per antiperiſtaſim,natura,Peripateticis incognita.Hic verus modus quo omnes illi ignes qui per aera videntur,cũ illuc per particulas euolarint, à frigore congregati,vimq; congregatione nacti inflãman-

tur,accenſique fulgore viſus aciem perſtringunt.

Quoniam verò duo ad tonitrum concurrunt neceſſaria,materia ignea plurima,locique conſtitutio frigida,fit vt deficiente materia , hybernum tempus minùs ſit tonitrui oportunum , aere verò minùs frigido , æſtate vigente minùs etiam tonitrua audiantur: crebro verò inualeſcente vere , & æſtate ineunte, quemadmodum & ipſamet declinante, autumno quoque fragores fiunt eiuſmodi. Quod tunc temporis hæ exhalationes igneæ ſuppetant,aeriſque ſuperioris frigus ſufficiat.

Propter has rationes locis calidioribus (quod Romæ vidi) præter finem Autumni, & fortè principium veris, magna pars hyemis eſt magis tonitruis obnoxia quam vllum aliud anni tempus. Hoc enim puto me recordari.

ARTIC. X.

De turbine,& procella.

QVod autem accidit ligno viridi, vt ob nimiã humidi coniunctionem igni iniectus abeat in fumos; contingit ferè & his halitibus quos ex ventre nubis exilire diximus: ſi enim minùs digeſti, concoctíque fuerint, quàm vt ignis terreum, aqueúmque indumentum poſſit exuere; inuoluti eo veluti fumi erumpunt. Sed quia ignis internus horum halituum qui motum talem ciet,atque extra nubem ſalit,remotus ab illo calidiſſimo nubis ventre in quo fulmen aliáque calidiſſima coguntur,ſubitò vires perdit. Compreſſus totus ille halitus cum à nube tum ab aere magna vi deorſum excutitur, ac pro diuerſitate materiæ vna ex tribus ſpecies procellæ oritur.

Si

Si humidior fuerit, magnáque ex parte aquea, expreſſo igne fit aqua quæ velociſſimè cadens in terram producit imbrem, Græci ὄμβρον vocant pluuiam vehementem, quę per metaphoram procella aquea dici poteſt. Sin habitus ille ſiccior fuerit, non tamen ſatis concoctus, vt ignis internus poſſit accendi, magna vi cùm à nube, tùm ab aere deiectus in terram, ab eaque repulſus, arbores, domos, aliáque corpora auellit. Dicitúrque ventus ille turbo, Græcis τύφων. Quod ſi materia illa fuerit magis terreſtris, ſed ita concocta, atque exſiccata, vt ignis internus facile poſſit exilire, erumpens quidem ignis accenditur, ſed ob terreæ materiæ coniunctæ grauitatem totus deorſum à nube depellitur, fitq; veluti ventus igneus, Græcis πρηστήρ, quaſi incenſor. Comburit enim nonnunquam ſyluas, aliaque obuia non ſine ingenti ſpectantium terrore. Nihil fortè prohibet hunc ignem abſque terreæ materiæ pondere, quamuis leuem vi nubis, aeriſque deorſum detrudi, licèt contrarium ſit veriſimilius. Nobis agitatio quæ fit à ventis contrariis hinc inde concurrentibus impropriè procella nuncupatur.

ARTIC. XI.

De ventis.

MIſſis variis multorum ſententiis, venio ad Ariſtotelem qui materiam ventorum halitum ſiccum exiſtimat, quam opinionem tuetur Picolominæus lib. meteor. cap. 21. hanc tamen obiectionem inter alias facit. *Adhuc inſtabit aliquis,*

quoniam, vt dicebatur, pituita in nobis flatus gignit, pituita autem humidos, non ſiccos parit halitus. Inſuper Vitruuius loco ſupra relato experientia oſtendere nititur, ventum fieri per actionem caloris in humorem. Percipimus enim vaſa Ænea aqua ſemiplena, deſuper prædita ore anguſto, ignique appoſita, ſtatim quod aqua feruere incipit, emittere per anguſtum os magno impetu flatum quaſi ventum: quod etiam percipimus fieri in cadis vini, dum vina recentia ebulliunt: ad hæc dico primò agitationem, & motum variis quidem halitibus competere poſſe, non tamen omnem eſſe ventum: ſed agitationem magnam, vehementem & in aere factam quæ per halitus efficitur magis tenues, & mobiles; Adde ſecundo, Ariſtotelem inſpexiſſe id quod accidit, vt plurimum, nam vt plurimum ventus fit per ſpiritum tenuem, & ſiccum à calore excitatum, euenire tamen poteſt, vt etiam fiat per vaporem humidum, vel dum præcalefactus, per anguſta loca exitum quærit, vel dum à frigido aliquo corpore cui occurrit repellitur, id tamen nunquam fit ſine mixtione cum aliquo ſpiritu ſicco, & tenui, hinc iure venti dicuntur ſpirare, & ſpiritus nuncupantur. Hæc ille, quæ paucioribus, & ſine contentione dici potuiſſent, ſi & Vitruuius, & Picolominæus noſſe potuiſſent eundem eſſe ſpiritum qui & halitum ſiccum, & humidum ſeu vaporem efficiat, ignem ſcilicet ipſum omnium turbarum authorem, qui cum materia ſicca coniunctus ſiccum halitum, cum humida vaporem conſtituat. Hinc fieri vt cum vtrauis iungatur flatum poſſit excitare, diuerſóſque effectus producere. Vt ſi cum ſicca copulatus, ſiccus ſit, atque res obuias exſiccans, ſin cùm humida, humidus eas humectet. Quæ experientia docet.

ART.

ARTIC. XII.

De cauſa diuerſitatis ventorum.

MIſſis breuitatis ſtudio multis quæ hanc in rem à Peripateticis variè dicuntur, Quicquid vnum eſt meliuſculum in illis proferam ex Picolominæo cap. 22. *Dico,inquit,pro motu Ventorum varia conſpirare,ex quibus conſurgit completa cauſa motus eorum. Nam conſpirat mutua actio caloris,& frigoris,quæ variorum motuum eſt origo, vt legitur in lib. de motu animalium. Conſpirat Sol,qui ſuis radiis excitat,& diſſoluit ventos,hinc vigente ſummo frigore, & ſummo calore,venti non ſpirant, Conſpirat motus Cæli: cum enim Cælum moueatur in orbem, reddit quodammodo ſingula elementa præter terram, procliuia ad eundem motum, ſecundum naturam totius, Conſpirat proximiùs,media Regio Aeris,quæ partim ſuo frigore halitus calidos, & ſiccos à ſe repellit deorſum, partim ſua reuolutione impedit multorum halituum aſcenſum, & motum rectum, Conſpirat Terra, quæ cum repulſo ſpiritui tranſitum prohibeat, eſt cauſa vt in obliquum moueatur,ventus enim illuc non tendit, vnde exitus ei non patet. Demum conſpirat propria conditio ſpirituum, qui cùm ex parte dominantis ſint Aerij, Aer eſt huius conditionis, vt recepto aliunde principio motus, ex ſe deinde eo motu moueatur, vt docet philoſophus in 4. de Cælo. & 8. Phyſicor.* &c.

Hic audio multa non contemnenda quidem, licèt ea non examinem, non audio quod expectabam. Quare venti ex tã diuerſis partib. flẽt, vt pro differẽtia plagæ vnde venit flatus, alij quatuor, alij duodecim, alij viginti octo notauerint. Quid ad tantam ventorũ diſcrepantiã motus vel Solis, vel

Cæli, vel elementorum quæ ſi mouentur ad cæli motum, ab Oriente perpetuo in Occidentem voluuntur; Debuerit igitur venti curſus eſſe vniformis, quemadmodum & cælorum & aſtrorum. Condonet igitur lector noſtræ curioſitati, & ſi quid in re obſcuriſſima à nobis excogitatum fuerit, quod à Ratione non abhorreat, ne indignum putet, quod inter multas multorum magni nominis nugas, locum aliquem obtineat.

Reuocetur memoria eorum quæ ex Antiquorum philoſophia, atque ex ipſa veritate diximus, de ſpiritibus illis igneis, qui à Sole cæteríſque Aſtris mittantur quos radios nominamus, & corpuſculorum frigidorum quæ à radiis Solaribus pulſa viciſſim eos pellunt, Quam enim aeris partem alteræ occupant, eadem ab alteris deſeritur, non ſine repugnantia. Quomodo verò hæc cum aere ſtabulentur non eſt quod quærant qui plurimis vaporibus aerem confuſum eſſe profitentur.

Conſtat ex ſuperioribus, nec magna id egebat probatione, quomodo ea corpuſcula frigida aerem condenſantia tranſitum halitibus ſurſum denegent. Oſtendimus quoque, idque ab experientia radiorum Solis fumos camini deorſum deiicientium, flammæque aſcenſum pigriorem reddentium, quomodo radij Solares dum ſpatium amplum voluūt, idem halitibus afferant impedimentum. Neque hoc de radiis Solis tantùm, ſed de aliorum aſtrorum, pro cuiuſque facultate putandum eſt.

Præſuppono quoque vt clara quæ Picolominæus docuit, aere hoſce halitus repellente, terraq; tranſitum deorſum negante, neceſſariò motum

eorum

eorum fieri in orbem. Liquet etiam motum orbicularem in vnam partem cæptum illac facillimè continuari, vt qua cæperit halitus, reiectus tendere, illac iugiter ſequatur, donec reſolutus fuerit. Quippe motus aer in vnam partem non modò facile cedit halitui pulſo, atque pellenti; ſed etiam rapit ſecum nouum halitum, ex cuius ceſſione creſcit ventus haud ſecus atque flumen ex riuulorum coniunctione, vt docet Ariſtoteles. Clarum quoque eſt quo magis acceditur ad Solem eò potentiores eſſe radios Solis. Contra quo magis ad Polos, eo validiora eſſe frigida corpuſcula.

Manifeſtum etiam à parte potentiori halitum pelli in contrariam. Ita vt ſi verſus Polum halitus ſurgat, à corpuſculis illis repreſſus non ad Polum tendat, ſed ad Auſtrū. Si enim verſus Polum contēderet, peteret quod fugit, anguſtias arctiores. Similiter ſi verſus Auſtrū halitus oriatur, à Solis vel aliorum aſtrorum radiis repercuſſus non vlterius aduerſus eos in Auſtrum tendet, ſed illam compreſſionem fugiens, in aduerſam partem ſe proripiet. Conſidera iam motum Solis, aliorúmque Aſtrorum ab Oriente in Occidentem.

Si halitus illi à quibus ventus habet principium ſint oppoſiti Soli venienti, vel aliis Aſtris quæ halitus poſſint depellere, Sole vel Aſtris aliis halitum illum antrorſum pellentibus, motus fiet ab Oriente in Occidentem, flabitque ab Oriente. Sin Sol vel aliæ ſtellæ occiduæ halitum à Tergo habuerint, is in Orientem repulſus, flatum faciet ab Occidente. Si verò Sol aliaque Aſtra tranſeuntia halitum dextrum habuerint, eum repellent in contrariam partem, plagam ſcilicet Septentrio-

nalem. Quod ſi à Septentione ſurrexerit talis habitus, clarum eſt, quomodo verſus Auſtrum fiat illius repercuſſio, frigida namque illa corpora repellunt. At grauis inſtat quæſtio, cur non ſolùm rectà à Septentrione, à Meridie, ab Occaſu, ab Ortu flatus veniant, ſed multi alij ſint venti collaterales. Ergo cū ex Ariſtotele, vētus ſit veluti fluuius in Aere, fluuij natura nobis hác cauſá declarabit.

Fluuius igitur antequam creuerit, paruo obſtaculo facilè declinatur in quamuis partem, quod obſtaculum vbi multum auctum fuerit, etſi nonnihil ex ea parte vndas reflectat, ſtatim tamen cum reliquo vaſti fluminis pondere, curſum priſtinum recipiunt. Idem puta de vento qui tenuis in ortu, ſi v.c. rectà à Septentrione veniat, obiecto monte, vel alicuius aſtri influxu facilè in dextram, aut ſiniſtram partem declinatur, vt iam fluctus ille ſit collateralis. Qui quidē flatus, vbi halituum copia in immenſum creuerit, nullo poteſt obice ab itinere cæpto dimoueri, ſed tantùm denſior factus per illas anguſtias fertur impetu vehementiori. Hinc ſibila illa & ſtridores, mugitúſque ventorum, quoties ædificio, vel monte tranſuerſo, vel aſtro aliquo à latere influēte, amnis ille halituum cogitur ſeſe contrahere. Quin ſicut montes celſi hinc inde flatum eiuſmodi contrahunt: ita supernè hinc inde Aſtrorum influxus multo magis eum poteſt comprimere. Qualis quidem aſtrorum influxio ventum non longè ab ortu ſuo adhuc tenuem facilè in hanc aut illam partem deflexiſſet, ſucceſſu verò veluti in ingens mare auctum, etſi ab vno latere poſſit contrahere, tam vaſti tamen æquoris impetum non poteſt aliò detorquere.

ARTIC.

ARTIC. XIII.

Quare Terræ viſcera, fontiumque ſcaturigines, ac putei calidiores hyeme, æſtate ſint frigidiores.

HAnc quæſtionem huic loco viſum eſt addere. Cur qui fontes, putei, locaque ſubterrena hybernis frigoribus fumant præ calore, æſtiuis caloribus valdè refrigeſcant. Toletus in lib. 1. de Generat. cap. 7. quaſt. 14. ita nititur hunc nodum ſoluere. *Partes*, inquit, *terræ frigidæ impeditæ à calore extrinſeco tempore æſtatis fortius agunt in interiores, ad quas ſe conuertunt, & ſic infrigidant magis aquas: & hoc admodum eſt notandum: eſt enim generale in multis, vt dicetur in libris Meteororum*, hæc ille. Etſi dicit hoc valde notandum, tamen cernit vir acutus, quàm parum conſultè frigus illud terreum terga vertens hoſti fortiſſimo Inſtanti aduerſus alteram partem vim dirigat. Quomodo partes illæ frigidiores terræ, dum impediuntur ab exteriori calore ſe conuertunt ad interiores? Mutántne locum? An quia agunt in illlas? Quidni potius caloris violentiæ reſiſtunt? Sed hoc videns abſonum Toletus in aliud labitur. *Alia*, inquit, *præterea ratio probabilior & verior, antiperiſtaſis iſtius propriè dicta eſt, quod initio actionis, antequam ſuperetur vnum contrarium ab altero fortiori, per aliquam particulam temporis ſe defendit, & ſuam ad ſe virtutem actiuam conuertit, ſe vniēs & ſuam virtutem ad ſui defenſionem, ne pereat, aut lædatur ab altero, & ita in ſeipſum conuertit actionē ſe forti-*

ficans, ex naturali inquam appetitu ſuæ conſeruationis: & ita aqua frigida appoſita Soli in æſtate per aliquam temporis partem, antequàm à Sole ſuperetur, frigeſcit magis. Hæc ille.

Sanè non capio quomodo frigus terræ, v.c. æſtate ſuam virtutem ad ſe conuertat. Poteſtne defendere ſeſe niſi in contrarium pugnet? Antea pugnabátne aliter aduerſus calorem? Vel egreſſúmne erat æſtate è ſubiecto, tanquam ex arce, vt veluti campo aperto cum hoſte cominus pugnaret. Quod ſi frigus non exierat, nec iam aliter cum illo calore congreditur quam priùs; quomodo ſuam virtutem ad ſe conuertit.

Cæterum cur aqua frigida Soli appoſita principio magis frigeſcat, cauſam explicauimus, vbi de manu rigente igni admota loquebamur. Radij ſcilicèt Solis aquam ingreſſi, quia magis eam comprimunt, principio magis frigefaciunt, donec victores aquæ diductione ſui ſenſum imprimunt. Quin circunſtantes Solis radij principio magis condenſant aquam, vt ex paulo antè dictis videre eſt.

ARTIC. II.

Quo vera cauſa exponitur.

VEſtigiis autem naturæ quæ hactenus pre[ſ]ſimus inſiſtenti, quam facilis, breuiſqu[e] eſt ad huius rei cognitionem trames? AEſtiu[o] tempore radiis Solaribus qui ad nos acceſſ[e]runt, aerem occupantibus, fugata illa frigi[da] corpuſcula ſeſe in terram condunt: vnde qu[ ]

expectab:

expectabas, niſi vt eam aquaſque internas refrigerarent? At hyberno frigore aerem obtinente, quomodo quicquid ignium eſt in terræ ſuperficie ſe in intimum abdat, te docuit calor animalis eodem tempore ſe introrſum cogens, cuius rationem iam ſæpius explicatam prudens omitto.

Eſt & alia cauſa, interni ſcilicet ignis retentio ne facilè expiret: propter quam cauſam videmus hyberno rigore fimum equinum valdè calidum fumare, cuius calor æſtate breuior, ac minor eſt.

ARTIC. III.

Vnde illud calidum quod ex imis terræ viſceribus iugiter aſcendit.

VErùm hæc ſecunda cauſa difficultatem annexam habet non exiguam, quæ, opinor, Toletum non latuit. Vnde enim procedat illud calidum quod terræ intimum diximus à frigore ambiente coerceri ne auolet? Non à Terra quippe quæ ſua natura eſt frigidiſſima; non à ſulphure, vel bitumine, vel ſimilibus quorum alioquin aqua recipiens ſpiritus ſaporem contraheret, Et quamuis dicatur terra mixta, ac propterea potentia calida: requiritur aliquid quod actu calidam efficiat: Potentia verò calidam à frigore calefieri qui dicat, non minus ineptus ſit quam ſi glaciem calidam aſſerat, quæ quidem aqua erat, calida non actu, ſed potentia, quidni frigus calidam actu fecerit?

Ab Aſtris factâ calidam dicant? quando? Si hyberno tempore. Quidni potius Aer Aſtris vicinior incaleſcit? Cur potius terrę intima quam quę Aſtrorum influxus facilius recipiunt? Supremæ partes quæ ſtellarum, cœli que patent viribus hyeme congelantur, infimæ ad quas impoſſibile eſt vires cœlorum hoc modo pertranſire, eo tempore magis æſtuant. Si æſtate vigente hunc calorem excitatum putent; Contra tunc temporis Terræ intima rigebant. imo antra, & ſpeluncæ non altè defoſſæ frigidę erant admodum. Itaque Terra Aeſtate non altè fuit calefacta; taut, quamuis, quod nos docuimus, concederent, fuiſſe in illa terræ ſuperficie corpuſcula calida, quæ proinde loco migrare cum poſſent, hyeme vrgente ſe altiùs in terram condidiſſent, non poſſent plus ſpacij quàm prius occupare, nec plus vtique Terræ calefacere. Vnde igitur tantus ille Terræ calor; qui in altiſſimis Terræ penetralibus, profundiſſimiſque eius partibus aurum, argentum, ęs, metalla reliqua concoquit; qui nitrum ſulphur, bitumen tanto impregnat incendio: qui alumini, qui vitriolo, qui arſenico, qui cæteris mineralibus eiuſmodi, vim adeo cauſticam impreſſit; Qui halitus cum ſiccos tum vapidos gignit, atque ex imis Terræ viſceribus ſublime vehit? Et quidem hæc omnia quouis tempore fieri compertum eſt: cum tamen neque bruma Calor Cœleſtis Terram gelidam ſubeat, neque æſtu, Solis calor Terram penetret, vt videre eſt.

Ergone hunc ignem ſubterraneum indigenam aſſeramus? At cum tantum huius ignis indeſinenter aſcendat, ni quantum deperit, tantum noui accedat,

cedat, tandem ex toto conſumatur, neceſſe eſt. Vnde ergo reparatur? Prorſus ex alto redeat qui altum conſcendit, oportet. Verùm quibus anfractibus ſinus illos ſubterraneos ſubeat, noſtri philoſophi non aduertunt. Quid nos dicamus? Idem nimirum quod ſuperius de materia quæ montis Ætnæ incendium continuat, id inquam de materia huius calidi per vniuerſam terram diſperſi vicaria cenſendum eſt: ſpiritus ſcilicet illos eſſe quos aqua maris per cæcos illos ductus ſub Terram ſecum vehit. Quippe facilè eſt ſpiritus illos ab Aſtris demiſſos maris ſinum facilem quem propterea calefaciunt, penetrare: non ſanè immenſam molis Terreæ duritiem veluti terebrare. Solis Aſtrorúmque reliquorum radij rectà Terram petentes, pauci ſuperficiem eius penetrant maximam partem àb Terra repercuſſi aerem accendunt. Quos verò in vaſtiſſimum illud æquor iaculantur, pauci cum aqua in vapores futuros nubibus materiam ſurſum volant, maxima tamen ex parte cum immenſo illo aquarum pōdere ſucceſſu temporis ſub Terram diſperguntur: ex quibus & in mari & in Terra tam mira generantur. Ergo & hæc veritas confirmat veritatem illius quæ multorum eſt, noſtræ ſententiæ: fontes & flumina ex mari per meatus ſubterraneos deriuantis. Quod ni verum ſit, non eſt dare viam, aut modum quo tale calidum in Terra generetur.

ARTIC. IV.

Cur diuerſis terræ partibus diuerſa naſcantur.

HOc admiſſo, in promptu eſt, quo pacto diuerſæ Telluris partes tam diuerſa ſuoptè ingenio producant: dum varios aquæ ductus varij ſpiritus & in natura & in quantitate ſequuntur, vnde varia formari ſit neceſſum. Quoniam verò præcedentium ſequentes ſeriem non deſerunt, vt tractatu de influxibus ſub finem docebamus, ſimiliſque ſimili neceſſaria conſecutione coniungitur, fit vt in eaſdem partes ſimiles ſpiritus conueniant: ac proinde iiſdem in locis ſimilia naſcantur continuè.

Niſi fortè aqua alios meatus ſibi cauans horum ſpirituum impetum aliò direxerit; Tunc enim contingit partes illas terræ nouis rebus creandis idoneas fieri, vnde & aurum quibuſdam in locis foſſione reperitur, in quibus olim auri nihil erat.

Cuius rei quam cauſam attulerint illi qui eandem Terram cum videant, Solemque & aſtra cætera, eoſdem quos olim gyros ſequi, eaſdemque Terræ partes afficere; hanc certiſſimam naturæ viam non viderunt? Arcanum ſanè philoſophorum auribus digniſſimum.

Sed hactenus de meteoris, cùm de metallorum, reliquorumque metallorum formatione vlterius inquirere, ad aliam partem pertineat. Quæ verò de meteoris omiſimus, ex dictis facile erit concipere.

Si hæc prima pars quam à me preces amicorum extorſerunt, Lectori placuerit, & eam ampliorem, & plura alia ſuo tempore accipiet.

FINIS.

Digitized by Google

Cæli, vel elementorum quæ ſi mouentur ad cæli motum, ab Oriente perpetuo in Occidentem voluuntur; Debuerit igitur venti curſus eſſe vniformis, quemadmodum & cælorum & aſtrorum. Condonet igitur lector noſtræ curioſitati, & ſi quid in re obſcuriſſima à nobis excogitatum fuerit, quod à Ratione non abhorreat, ne indignum putet, quod inter multas multorum magni nominis nugas, locum aliquem obtineat.

Reuocetur memoria eorum quæ ex Antiquorum philoſophia, atque ex ipſa veritate diximus, de ſpiritibus illis igneis, qui à Sole cæteriſque Aſtris mittantur quos radios nominamus, & corpuſculorum frigidorum quæ à radiis Solaribus pulſa viciſſim eos pellunt, Quam enim aeris partem alteræ occupant, eadem ab alteris deſeritur, non ſine repugnantia. Quomodo verò hæc cum aere ſtabulentur non eſt quod quærant qui plurimis vaporibus aerem confuſum eſſe profitentur.

Conſtat ex ſuperioribus, nec magna id egebat probatione, quomodo ea corpuſcula frigida aerem condenſantia tranſitum halitibus ſurſum denegent. Oſtendimus quoque, idque ab experientia radiorum Solis fumos camini deorſum deiicientium, flammæque aſcenſum pigriorem reddentium, quomodo radij Solares dum ſpatium amplum voluũt, idem halitibus afferant impedimentum. Neque hoc de radiis Solis tantùm, ſed de aliorum aſtrorum, pro cuiuſque facultate putandum eſt.

Præſuppono quoque vt clara quæ Picolominæus docuit, aere hoſce halitus repellente, terraq; tranſitum deorſum negante, neceſſariò motum

eorum

eorum fieri in orbem. Liquet etiam motum orbicularem in vnam partem cæptum illac facillimè continuari, vt qua cæperit halitus, reiectus tendere, illac iugiter ſequatur, donec reſolutus fuerit. Quippe motus aer in vnam partem non modò facile cedit halitui pulſo, atque pellenti; ſed etiam rapit ſecum nouum halitum, ex cuius ceſſione creſcit ventus haud ſecus atque flumen ex riuulorum coniunctione, vt docet Ariſtoteles. Clarum quoque eſt quo magis acceditur ad Solem eò potentiores eſſe radios Solis. Contra quo magis ad Polos, eo validiora eſſe frigida corpuſcula.

Manifeſtum etiam à parte potentiori halitum pelli in contrariam. Ita vt ſi verſus Polum halitus ſurgat, à corpuſculis illis repreſſus non ad Polum tendat, ſed ad Auſtrū. Si enim verſus Polum contēderet, peteret quod fugit, anguſtias arctiores. Similiter ſi verſus Auſtrū halitus oriatur, à Solis vel aliorum aſtrorum radiis repercuſſus non vlterius aduerſus eos in Auſtrum tendet, ſed illam compreſſionem fugiens, in aduerſam partem ſe proripiet. Conſidera iam motum Solis, aliorúmque Aſtrorum ab Oriente in Occidentem.

Si halitus illi à quibus ventus habet principium ſint oppoſiti Soli venienti, vel aliis Aſtris quæ halitus poſſint depellere, Sole vel Aſtris aliis halitum illum antrorſum pellentibus, motus fiet ab Oriente in Occidentem, flabítque ab Oriente. Sin Sol vel aliæ ſtellæ occiduæ halitum à Tergo habuerint, is in Orientem repulſus, flatum faciet ab Occidente. Si verò Sol aliaque Aſtra tranſeuntia halitum dextrum habuerint, eum repellent in contrariam partem, plagam ſcilicet Septentrio-

nalem. Quod ſi à Septentione ſurrexerit talis habitus, clarum eſt, quomodo verſus Auſtrum fiat illius repercuſſio, frigida namque illa corpora repellunt. At grauis inſtat quæſtio, cur non ſolùm rectà à Septentrione, à Meridie, ab Occaſu, ab Ortu flatus veniant, ſed multi alij ſint venti collaterales. Ergo cū ex Ariſtotele, vētus ſit veluti fluuius in Aere, fluuij natura nobis hāc cauſā declarabit.

Fluuius igitur antequam creuerit, paruo obſtaculo facilè declinatur in quamuis partem, quod obſtaculum vbi multum auctum fuerit, etſi nonnihil ex ea parte vndas reflectat, ſtatim tamen cum reliquo vaſti fluminis pondere, curſum priſtinum recipiunt. Idem puta de vento qui tenuis in ortu, ſi v.c. rectà à Septentrione veniat, obiecto monte, vel alicuius aſtri influxu facilè in dextram, aut ſiniſtram partem declinatur, vt iam fluctus ille ſit collateralis. Qui quidē flatus, vbi halituum copia in immenſum creuerit, nullo poteſt obice ab itinere cæpto dimoueri, ſed tantùm denſior factus per illas anguſtias fertur impetu vehementiori. Hinc ſibila illa & ſtridores, mugitúſque ventorum, quoties ædificio, vel monte tranſuerſo, vel aſtro aliquo à latere influēte, amnis ille halituum cogitur ſeſe contrahere. Quin ſicut montes celſi hinc inde flatum eiuſmodi contrahunt: ita supernè hinc inde Aſtrorum influxus multo magis eum poteſt comprimere. Qualis quidem aſtrorum influxio ventum non longè ab ortu ſuo adhuc tenuem facilè in hanc aut illam partem deflexiſſet, ſucceſſu verò veluti in ingens mare auctum, etſi ab vno latere poſſit contrahere, tam vaſti tamen æquoris impetum non poteſt aliò detorquere.

ARTIC.

ARTIC. XIII.

Quare Terræ viſcera, fontiumque ſcaturigines, ac putei calidiores hyeme, æſtate ſint frigidiores.

HAnc quæſtionem huic loco viſum eſt addere. Cur qui fontes, putei, locaque ſubterrena hybernis frigoribus fumant præ calore, æſtiuis caloribus valdè refrigeſcant. Toletus in lib. 1. de Generat. cap. 7. quæſt. 14. ita nititur hunc nodum ſoluere. *Partes*, inquit, *terræ frigidæ impeditæ à calore extrinſeco tempore æſtatis fortius agunt in interiores, ad quas ſe conuertunt, & ſic infrigidant magis aquas: & hoc admodum eſt notandum: eſt enim generale in multis, vt dicetur in libris Meteororum*, hæc ille. Etſi dicit hoc valde notandum, tamen cernit vir acutus, quàm parum conſultè frigus illud terreum terga vertens hoſti fortiſſimo Inſtanti aduerſus alteram partem vim dirigat. Quomodo partes illæ frigidiores terræ, dum impediuntur ab exteriori calore ſe conuertunt ad interiores? Mutántne locum? An quia agunt in illlas? Quidni potius caloris violentiæ reſiſtunt? Sed hoc videns abſonum Toletus in aliud labitur. *Alia*, inquit, *præterea ratio probabilior & verior, antiperiſtaſis iſtius propriè dicta eſt, quod initio actionis, antequam ſuperetur vnum contrarium ab altero fortiori, per aliquam particulam temporis ſe defendit, & ſuam ad ſe virtutem actiuam conuertit, ſe vniēs & ſuam virtutem ad ſui defenſionem, ne pereat, aut lædatur ab altero, & ita in ſeipſum conuertit actionē ſe forti-*

ficans , ex naturali inquam appetitu ſua conſeruationis: & ita aqua frigida appoſita Soli, in æſtate per aliquam temporis partem, antequàm à Sole ſuperetur, frigeſit magis. Hæc ille.

Sanè non capio quomodo frigus terræ, v.c. æſtate ſuam virtutem ad ſe conuertat. Poteſtne defendere ſeſe niſi in contrarium pugnet? Antea pugnabátne aliter aduerſus calorem? Vel egreſſumne erat æſtate è ſubiecto, tanquam ex arce, vt veluti campo aperto cum hoſte cominus pugnaret. Quod ſi frigus non exierat, nec iam aliter cum illo calore congreditur quam priùs; quomodo ſuam virtutem ad ſe conuertit.

Cæterum cur aqua frigida Soli appoſita principio magis frigeſcat, cauſam explicauimus, vbi de manu rigente igni admota loquebamur. Radij ſcilicèt Solis aquam ingreſſi, quia magis eam comprimunt, principio magis frigefaciunt, donec victores aquæ diductione ſui ſenſum imprimunt. Quin circunſtantes Solis radij principio magis condenſant aquam, vt ex paulo antè dictis videre eſt.

ARTIC. II.

Quo vera cauſa exponitur.

VEſtigiis autem naturæ quæ hactenus preſſimus inſiſtenti, quam facilis, breuiſque eſt ad huius rei cognitionem trames? AEſtiuo tempore radiis Solaribus qui ad nos acceſſerunt, aerem occupantibus, fugata illa frigida corpuſcula ſeſe in terram condunt: vnde quid expectabas,

expectabas, niſi vt eam aquaſque internas refrigerarent? At hyberno frigore aerem obtinente, quomodo quicquid ignium eſt in terræ ſuperficie ſe in intimum abdat, te docuit calor animalis eodem tempore ſe introrſum cogens, cuius rationem iam ſæpius explicatam prudens omitto.

Eſt & alia cauſa, interni ſcilicet ignis retentio ne facilè expiret: propter quam cauſam videmus hyberno rigore fimum equinum valdè calidum fumare, cuius calor æſtate breuior, ac minor eſt.

ARTIC. III.

Vnde illud calidum quod ex imis terræ viſceribus iugiter aſcendit.

VErùm hæc ſecunda cauſa difficultatem annexam habet non exiguam, quæ, opinor, Toletum non latuit. Vnde enim procedat illud calidum quod terræ intimum diximus à frigore ambiente coerceri ne auolet? Non à Terra quippe quæ ſua natura eſt frigidiſſima; non à ſulphure, vel bitumine, vel ſimilibus quorum alioquin aqua recipiens ſpiritus ſaporem contraheret. Et quamuis dicatur terra mixta, ac propterea potentia calida: requiritur aliquid quod actu calidam efficiat: Potentia verò calidam à frigore calefieri qui dicat, non minus ineptus ſit quam ſi glaciem calidam aſſerat, quæ quidem aqua erat, calida non actu, ſed potentia, quidni frigus calidam actu fecerit?

Ab Aſtris factá calidam dicant? quando? Si hyberno tempore. Quidni potius Aer Aſtris vicinior incaleſcit? Cur potius terrę intima quam quę Aſtrorum influxus facilius recipiunt? Supremæ partes quæ ſtellarum, cœlique patent viribus hyeme congelantur, infimæ ad quas impoſſibile eſt vires cœlorum hoc modo pertranſire, eo tempore magis æſtuant. Si æſtate vigente hunc calorem excitatum putent; Contra tunc temporis Terræ intima rigebant. imo antra, & ſpeluncæ non altè defoſſæ frigidę erant admodum. Itaque Terra Aeſtate non altè fuit calefacta; taut, quamuis, quod nos docuimus, concederent, fuiſſe in illa terræ ſuperficie corpuſcula calida, quæ proinde loco migrare cum poſſent, hyeme vrgente ſe altiùs in terram condidiſſent, non poſſent plus ſpacij quàm prius occupare, nec plus vtique Terræ calefacere. Vnde igitur tantus ille Terræ calor; qui in altiſſimis Terræ penetralibus, profundiſſimiſque eius partibus aurum, argentum, ęs, metalla reliqua concoquit; qui nitrum ſulphur, bitumen tanto imprægnat incendio: qui alumini, qui vitriolo, qui arſenico, qui cæteris mineralibus eiuſmodi, vim adeo cauſticam impreſſit; Qui halitus cum ſiccos tum vapidos gignit, atque ex imis Terræ viſceribus ſublime vehit: Et quidem hæc omnia quouis tempore fieri compertum eſt: cum tamen neque bruma Calor Cœleſtis Terram gelidam ſubeat, neque æſtu, Solis calor Terram penetret, vt videre eſt.

Ergone hunc ignem ſubterraneum indigenam aſſeramus? At cum tantum huius ignis indeſinenter aſcendat, ni quantum deperit, tantum noui accedat,

cedat, tandem ex toto conſumatur, neceſſe eſt. Vnde ergo reparatur? Prorſus ex alto redeat qui altum conſcendit, oportet. Verùm quibus anfractibus ſinus illos ſubterraneos ſubeat, noſtri philoſophi non aduertunt. Quid nos dicamus? Idem nimirum quod ſuperius de materia quæ montis Ætnæ incendium continuat, id inquam de materia huius calidi per vniuerſam terram diſperſi vicaria cenſendum eſt: ſpiritus ſcilicet illos eſſe quos aqua maris per cæcos illos ductus ſub Terram ſecum vehit. Quippe facilè eſt ſpiritus illos ab Aſtris demiſſos maris ſinum facilem quem propterea calefaciunt, penetrare: non ſanè immenſam molis Terreæ duritiem veluti terebrare. Solis Aſtrorúmque reliquorum radij rectà Terram petentes, pauci ſuperficiem eius penetrant maximam partem ab Terra repercuſſi aerem accendunt. Quos verò in vaſtiſſimum illud æquor iaculantur, pauci cum aqua in vapores futuros nubibus materiam ſurſum volant, maxima tamen ex parte cum immenſo illo aquarum pōdere ſucceſſu temporis ſub Terram diſperguntur: ex quibus & in mari & in Terra tam mira generantur. Ergo & hæc veritas confirmat veritatem illius quæ multorum eſt, noſtræ ſententiæ: fontes & flumina ex mari per meatus ſubterraneos deriuantis. Quod ni verum ſit, non eſt dare viam, aut modum quo tale calidum in Terra generetur.

Si hæc prima pars quam à me preces amicorum extorſerunt, Lectori placuerit, & eam ampliorem, & plura alia ſuo tempore accipiet.

FINIS.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

INDEX RERVM QVAE IN HOC OPERE continentur.

A.

ABſurda quæ Ariſtoteles fruſtra in veterũ diſciplina notare conatus eſt in illum meritò retorquentur 66

Abſurda quæ Ariſtotelis ſententiam ſequuntur prçludio tanguntur 18.& ſequent.

ACCIDENS.

Accidens an poſſit producere ſubſtantiam 166.& 169

Accidens nullum agit niſi in virtute ſuæ ſubſtantiæ 194. 170

Accidens nullum cognoſcit ibidem.

ACCRETIO.

Accretio quomodo fiat 320.435. 451

Accretione non quælibet pars eius quod augetur fit maior contra Ariſtotelem 330

ACERVVS.

Aceruus tritici ſi aquâ madeat cur concipit calorem 98.104

Idem de aceruo fœni ibid.

ACTIO.

Actio 430.& ſeq.

Quorum in quænam ſit actio 431

Actio alius in aliud quot modis ſit 434

Actio eſt ſuppoſiti non caloris 10.170

Actione eadem cœli cur tam diuerſa in eadem terræ parte ſuâ ſponte generantur 24

ADEPS.

Adeps frigidus & calidus 23

Adeps igneus cur ſit concoctu difficilis 88. ſeneſcens cur calidior 89

Adipis natura 82. diuerſæ hac de re ſententiæ ibid.

Adipis materia nec tota calida nec tota frigida 83

Ariſtotelis ſententia refutatur ibid.

Adipis vera natura 84

Adipis effecta eius naturam probant 88

Adeps quomodo generetur circa cor 91. Non eſt propriè adeps ibid.

Adipis quandam ſimilitudinem cur oues,boues,& ſimilia habent in pectore 91

Adeps cur in aëre grauior in aqua leuior 360.& ſeq.

Adnatorum cum corpore conſenſus 262

Ætnæ incendij cauſa 663

AER.

Aer, ignis, aqua habent poros 543

Aer per nares emiſſus cur calidus 64

Aer cur ore diducto efflatus calidus,cõpreſſo frigidus 115

YY

Aer flabello motus cur refrigeſcat 113
Aer qui aquæ euaporantis locum ſupplet aliunde venit 145
Aer an in ſuâ ſphęrâ grauis 351
Aer non videtur 543
Aer cur deprimit nauem 356
Aer cur aquâ humidior 474
Aere ſudo cur frigus acrius quàm nubilo 468
Aer decuplo rarior aquâ eſt ampliùs 669
Aer frigidiſſimus cur diutius nubes ſuſtineat quàm calidus 676
Aeris mediæ regionis frigus æſtate altiùs ſe recipit ob æſtum inferioris 680
Aeria & aquea cur motu rareſiant 355
Aere plenus fellis cur celeriùs deſcendat quàm vacuus 352

ALBEDO.

Albedo cur viſum diſgreget 617
Alba ſi conterantur cur fiant albiora 623
Alexandrum equitum Iuuenis quidam diu ſequutus poſt ſtrenuum conflictum illæſus in ſinu eius efflat animam 610
Anaxagoræ ſententiam non fideliter retulit Ariſtoteles in pluribus. vide forma
Ambuſta cur frigori expoſita ingraueſcant 45

ANIMA.

Anima rationalis ſentiens & vegetans in homine reipſa differunt 160
Animã eſſe cauſam inſtrumentalem Antiqui putauerunt, Ariſtoteles principalem 161
Antiqui eam in certâ proportione conſiſtere dixerunt ibi.
Animæ ortus quis ex Ariſtotele 162
Animam in ſolo corde ponit Ariſtoteles 203
Anima rationalis brutos corporis affectus minimè producit 256
Anima tranſit de parte in partem ſecundùm Zabarellam 277
Anima non mouetur per ſe, ſed per accidens 276
Animam ad informandas aggeneratas partes tranſire non per motum, ſed quodam alio modo nobis occulto vult Zabarella 279
Animam ſpiritalẽ educi è materiâ abſurdum eſt 282
Animæ fluxum Zabarella contra ſeipſum conuincit 284
Anima eadem in talpa vel ramo exciſo quæ fuerat ante 284. fuerat priùs animę pars, nunc fit anima tota 285
Anima catuli an fuerit pars animæ parentis 167.168
Animas omnium ſalicum quæ à primâ prodierunt actu fuiſſe in prima ſalice neceſſariũ eſt ni anima per partes fiat & pereat 266. & ſequentibus
Animæ in ſerpente tot ſunt partes in quot partes poteſt ſerpens ſecari 289
Anima non modò ex pluribus compo-

cõponitur,ſed vna eius pars ab aliâ poteſt ſeparari 292
Anima in decretione & accretione ſequitur fluentem materiam 291 & præcedentibus
Animæ vegetantis fluxum argumenta probantia refutantur 294
Anima vegetans quæ eſt harmonia vt perſeueret quæ requiruntur 296
Animam vegetantem non eſſe vnum arctum 300 & ſequent.
Animam vegetantem nihil aliud eſſe quàm debitam partium harmoniam 303
Animæ vegetantis eſſentia non eſt indiuidua 294
Anima ſentiens an fluat vt vegetans 307
Anima neque agit neque patitur, ſed eſt ratio agendi & patiendi 307
Anima mundi quid 309
Anima mundi 333
Anima mundi eſt ſpiritus vniuerſi 335
Animæ mundi & naturæ diſcrimen 341

ANIMALIA.

Animalia valde calida minimè pinguia 84
Animalia cum nutriantur vnde fit vt abeant in interitum 506
Animalia cur quorundam memoriam diu retineant 299
Animal quod vinum demergitur cur mortuũ ſupernatat 363

APPETITVS.

Appetita magis citiùs faſtidimus 457
Appetitus quid 155
Appetitus naturalis quid 19
Appetitus materiæ Ariſtotelicæ nullus ibid.

AQVA.

Aquæ calidæ euaporatio probat diuerſas in ipſâ naturas 73
Aquæ calidæ partes eſſe diuerſas ex principiis Ariſtotelis euincitur 69
Aqua ſibiipſi renititur ex Ariſtotele ibid.
Aquæ vapores nõ eſſe aerem 73
Aqua ardens quomodo ex roſis eliciatur 94
Aqua calida elicit partes quas nequit ignis aſſando 96
Aqua calida cur corrugat manus 98
Aqua an igni contraria 447
Aqua ſola non ſpiſſatur 641
Aqua maris vt aſcendat ad fontes refellitur Scaligeri ſententia 667 cauſa oſtenditur 668
Aqua calida cur in gelu concreſcat citiùs 681
Aqua quæuis poteſt quoduis quantumuis denſum vas tranſire 145 & ſequentibus
Arcus curuatus cur ſe reflectat 376.379
Ariſtotelis error cum Peripateticorum errore cõparatur 257

ARS.

Ars requirit materiã idoneam 2
Ars etſi neſcia reddit tam ẽ ſciẽtem artificem non natura 192

ARTIFICIALE.

Artificialia vim ſuam naturæ debent partim arti 2

Artificialia excludit hæc tractatio naturalium ibid.
Arteriæ pulſus reciprocus 657

ASTRVM.

Aſtra vt calorem emittant 527.
An motu & lumine 518
Aſtrorum calorem argumenta quæ impetunt diluuntur 532
Aſtrorum influxus quem ſentimus an proximè ab aſtris veniat, an paulatim ad nos deſcendat 552
Aſtrorum vis quomodo naſcentibus hominibus imprimatur 561
Aſtra quos mittunt ſpiritus, quot modis prodeſſe aut obeſſe poſſunt 563
Aſtra fixa cum errabundis quot modis conſentiant 564
Aſtra, vide Stellæ.
Aſtrologorum diſcrepantes de orbibus cœleſtibus ſententię 481
Attractio quomodo fiat 444

AVRVM.

Auro liqueſcenti ſi gallinæ carnes miſceantur ab illis rapitur 98
Aurum cur citiùs in aquâ deſcendit quàm argentum in æquali pondere 362

B.

BAlſamum naturæ quid 437.439
Baculus foramini impactus ſi torqueatur cur potiùs iuxta foramen cui committitur frangatur 380
Borealis flatus cur frigidior 682
Cur nubibus cogendis ſit aduerſus ibid.
Bufones areſacti 434

C.

COELVM.

COElum 476
De cœlorum orbibus cæleſtibus Ariſtotelis ſententia 477
Cœli nomine quid Moſes intellexit cum dixit in principio &c. 335
Cœlo ſenſuſne conueniunt 485
Cœlum vndecimum excogitatum ob motum trepidationis 494
Cœlum an quieſcat terrâ reuolutâ continuè 495.496
Cœli de motu Copernici ſententia ibid.
Cœli naturam qualem putarunt veteres defenditur 507
Exponitur eorum opinio 512
Cœli materia quas pugnas inter Peripateticos excitauit 508
Cœlum an mixtum 510
Cœlum an mutabile ibid.
Cœlum vt conſeruet cætera corpora, viciſſimque ab iis conſeruetur 511
Cœli materia 513
Cœlum cur ab igne non patiatur 513.514
Cœlorum influxus 527
Cœlo ſereno cur frigus acrius 468

CALIDVM.

Calidum in aqua quid fit 71
Calidæ partes à frigidis ambiuntur 91. & præcedentibus
Calidũ actu quot modis fiat 92

Calidi retentioni neceſſarium eſt frigidum ambiens ibid.
Calidum fit contritione partium 95
Calidum quod ex terræ viſceribus iugiter aſcendit vnde 697
Calidum idem vnde reparatur 698

CALOR.

Caloris natura ex Platonis ſententiâ 62.431
Calor non intenditur ex Scaligero 71
Calor in aquâ cuius virtute agit 68
Calor vehemens cur continuò ſequitur vulnus aut contuſionem 95
Calor quomodo cerebrum refrigeret 120.121
Calor quid ſecundùm Ariſtotelem eiuſque refutatio 460
Calor quis concoctioni requiratur 461
Calor tactu quomodo fiat 470
Calor ab aſtris vt procedat 527. Ariſtotelis ſententia refutatur ibid.

CALX.

Calx cur ad aquæ infuſionem feruet 98.& ſeq.
Calci ſupereſt aliquid humidi 102
Capillorum à capite ortus 262
Connexio 263
Caput hominis nonnihil viuit abſciſſum 289
Caro non eſt eadem numero in homine ſene quæ fuit in in eodem Iuuene 272
Carcere tenebroſo detenti diutiùs qui fit vt nonnunquam luce priuentur 609
Cauſa vniuerſalis quomodo ſingula ſine formis particularibus moueat 256
Cerebri conſenſus cum teſtibus 123

CESSATIO.

Ceſſatio naturalis vnde 3
Ceſſatio tot modis quot motus ibidem
Coaguli natura 445
Coitus ſpecies Epilepſiæ 123

COLOR.

Color 616.quid ſit ibidem item 623
Color cœruleus qui cœlo ſereno videtur 576
Colores fluxi vnde 616
Colores Iridis aliorumque meteororum quid 619
Colorum variatio quæ fit in collo columbæ, Item in cauda pauonis ibid.
Colores fixi 622
Colorum fixorum & fluxorum diſcrimen ibid.
Colores quos vocant ſpiritales 626
Cometa 478

COMPOSITVM.

Compoſitum nihil aliud eſt quàm partes coniunctæ 154

CONCOCTIO.

Concoctio quid 450. quomodo fiat ibid.
Concoquens vis ibid. An ea vis aliud eſt quam calor elementaris 451
Cóctionis præcipitatio vnde

461
Concoctioni quis calor requiritur ibid.
Concordi ex pugna quomodo fiat attractio,retentio,concoctio & expulſio 320
Conſeruationem ſui maximè appetit res quæuis naturalis 19

CONTIGVVM.

Contigua ſunt ne illa quorum extrema ſunt ſimul 407
Contingentes partes non poſſunt propius ad inuicem accedere 324
Contactus cur reddit membra calidiora 470

CONTINVVM.

Continua ſuntne illa quorum extrema ſunt vnum 407
Continui partes an dentur Indiuiduæ 399
Continui partes omnes Deus diſtinctè nouit 403. Ariſtotelis argumenta contraria diluuntur & in ipſum retorquentur 407
Continuum quoduis eſt quoque contiguũ non contrà 324

CONTRARIVM.

Contrariorum natura 446
Contrarium quot modis agit in alterum 459
Contraria contrariorum diminutione vel interitu infirmari vt vult Ariſtoteles eſt contra naturam ibid.
Conuerſio nutrimenti in rei naturam quid 10
Cordis regio cur non pinguis 84.85.86

CORPVS.

Corporis humani deſcriptio 216
Corporis parte abſciſſã animæ pars abſcinditur 292. & præcedentibus
Corpus nullum quod aliquam inflexionem nõ admittat 377
Corpuſcula frigida in aere 682

CORRVPTIO.

Corruptio vnius vt ſit generatio alterius ex Ariſtotele 6 De qua corruptione & generatione intelligatur ibid.
Corruptio ſimpliciter dicta quid ibid.
Corruptio quotuplex ibid.
Corruptio ſecundum quid ib.
Corruptio & generatio ſecundùm quid non ſunt reciprocæ ibid.
Ex corruptione nihil de nouo generatur ſecundũ veteres 11
Corruptionem ſui forma Ariſtotelis ſubiectúmque molitur 19
Crementum morbi in ſeptimum diem an rectè lunæ tribuatur 662
Ex criſtallo veluti è ſilice ignis excutitur 681

D

DEMOCRITVS.

Democriti ſententiam Ariſtoteles Platonis cæterorúmque placitis anteponit & laudat 12
Democritus & Leucippus teſte Ariſtotele ex ſuis principiis poſſunt omnium reddere rationem 12
Democriti doctrina communis erat

erat temporibus Ariſtotelis ibid.
Democritus quomodo differt à Platone circa principia 13
Democriti ſententia de atomorum concurſu fortuito explicatur atque cóprobatur 317
Democriti ſententia de vacuo exponitur, eiuſq error ſi quis ſit cum Ariſtotelis errore comparatur 339

DENSITAS.

Denſitas & raritas quid Ariſtoteli 221. denſitate & raritate tali admiſſa ſequitur dari vacuum 322
Denſari eſt ex magno paruum fieri ibid.
Deſcendunt alia aliis celeriùs quare 358

DEVS.

Deus an ita res ipſas moueat vt ad hunc motum eius præſentia requiratur 198. Ariſtotelis hac de re ſententia ib. & ſeq.
Deum vltimo ſupremoq; cœlo cócludit Ariſtoteles 201. & ſeq.
Deum regi & duci ineptè comparat 202. Refutatur hęc ſententia 204. & ſeq.
Deus an intimus naturalia dirigat 190. & præcedentibus. Id fit luculentum corporis humani fabricæ conſideratione 216
Deus an ita in omnibus operetur vt res ipſæ nihilominus agant tanquam cauſæ principales 221. & ſeq. Antiquorum Platoniſq. hac de re ſentẽtia 224. Plures Peripateticorũ cũ veterib. ſẽtiũt cõtra Ariſt. 247
Deus veluti artifex res naturales tanquam inſtrumenta mouet 224. & ſeq.
Deus quomodo ſingula ſine particularibus formis moueat vt cauſa vniuerſalis 256
Deus omnibus rebus aſſiſtens motúmque eis dans cauſa eſt in mundo vnitatis 267
Diductio partium in rebus denſiſſimis obſeruatur 376

DISPOSITIO.

Diſpoſitio materiæ ad formam neceſſaria 7
Diſpoſitio talis impugnatur 21. 22. 23. Item 40. 41

DISTANTIA.

Diſtantia cur reddit res obſcuriores 618
Diſtantia cur cœlo ſereno reddit res veluti cæruleas 621
Diſtillatio per deſcenſus 685
Diuerſitas operationum, affectuúmque in animalibus iiſdem quomodo ex diuerſitate inſtrumétorũ procedat 255
Diuiſio rei non fit in partes quas non habeat actu 328
Diutiùs loco lucido morati cur vbi in locum vmbroſum ſe recipiunt non vident 609

E.

EFFECTVS.

Effectus non tantùm præſens, ſed ſequens probat cauſam fuiſſe præſentem 64

ELEMENTVM.

Elementorũ in cõpoſito rema-

mentium cognitio clauis eſt ad naturalem ſcientiam 25
Elementa an alia in aliorum ſubſtantiam conuertantur 337 In non fieri ibidem & ſequentibus Argumenta Ariſtotelis refelluntur 140
Elementorum ſingulorum natura, officium cauſæque 312 & ſequentibus
Elementa quid actione intendant 314
Elementa vt ſunt inſtrumenta naturæ ad compoſiti naturalis conſtructionem 315
Elementorum finis duplex ibi.
Elementa vt contra naturam ſunt in compoſito 318
Elementa qua ratione ad compoſitionem rei concurrant 319
Elementa quomodo ſunt in mixto 334
Elementi ſimplicis pars mota quæ ſit, quæ pars mouens ignorant Peripatetici 344
Elementorum appetitus quotuplex 434
Elychnium cur lucernæ imponitur 89. non vt ſit ignis pabulum ibid.
Emiſſione radiorum fit viſio 577

EMPEDOCLES.

Empedoclis de principiis materialibus ſententia 13
Empedoclis de mixto ſententiam malè redarguit Ariſtoteles 39
Empedocles rectè litem & amicitiam principia rerum poſuit 329
Empedoclis de motu ſententia 399.410
Empedoclis de cauſâ ſalſuginis maris ſententia exponitur 642
Empedoclis ſententia & Ariſtotelis comparantur 643
Epicycli 482
Eſus & potus vnde voluptatem pariant 457
Euripi refluxus 660
Extinctio ignis vnde 447
Exuuias cur quotannis ſerpens & vipera deponunt 437

F

Fames quid 457
Febris recurſus determinatus quare 656
Felis oculi cur micent 628
Fernelij de cauſa efficiente formæ ſententia 174. & ſequentibus

FERRVM.

Ferrum candens aquâ extinctum cur ſit durius 103
Ferrum marti comparatum iecori non parùm familiare 522
Ferrum cur magnetis contactu in ſeptentrionem tendat 565
Cur à magnete trahatur 567

FINIS.

Finis gratiâ quod agit non temere ſed ordinatè agit 186
Finem incertum an quid agere poſſit ſine cognitione 187

FIRMAMENTVM.

Firmamenti natura 517

Firmamentum ferri ſupra polos zodiaci autumant 493
Firmamentum an motu obliquo ad nos vertatur 492

FLAMMA.

Flamma vaſta cur flammulam extinguat 447
flamma æſtiuo tempore cur ſegnius aſcendat 685

FLATVS.

Flatus cur ore preſſo frigidus diducto calidus exit 24.63
Flatus per mares cur ſemper calidus 64

FLVMINA.

Fluminum ac fontium ortus 664. Ariſtotelis ſententia ibi.
Flumina ex mari per fontium meatus oriri 665.699

FLVXVS.

Fluxus aquæ natura 427
Fluxus humanæ naturæ 248. & ſequentibus
Fuxum rerum omnium Plato qualem agnouit 270
Fluxus formæ rei continuus 269. & ſequent. Peripateticorum hac de re ſententia 270
Fluxum formæ continuum quæ rationes probant eas fruſtra conatur ſoluere Zabarella 274
Fluxus probat formã non eſſe ſubſtantiam 275
Fluxum formæ contra ſe conuincit Zabarella 284
Fluxus formæ confirmatur 288

FOETVS.

Fœtus cur plerumque genitori ſimilis 178
Fœtus formationis cauſam quã agnoſcit Ariſtoteles 164
Fœtus quo vinculo ſecundinis adhæreat 263
Fœtus formationis cauſam Galenus ſe ignorare fatetur 183
Folliculus aere plenus cur velociùs deſcendat quàm vacuum 352

FONTES.

Fontium ortus 664 Ariſtotelis ſententia ibid.
Fontes per cæcos meatus ex mari venire 665.699
Fontium aqua quidni ſalſa 666
Fontis origo quot requirat 668
Fontium materiam non eſſe aerem 670 & ſequent.
Fontes dulces in mari 673
Fontes cur hyeme calidiores, æſtate frigidiores 695
Fractio fieri non poteſt niſi paulatim factâ partium diductione 377

FORMA.

In pluribus vide anima.
Formæ ſubſtantialis nomine quid intelligatur 303
Formam qualem putarit Ariſtoteles & cur talem putarit 305
Formæ ratio in quo ponatur ab Ariſtotele 162
Forma ſubſtantiua ſecundùm Ariſtotelem quid 5. dat eſſe rei & agere ibid eſt tẽporanea vnicuiq; rei deſtinata 6
Forma intereunte res interit 5
Forma Ariſtotelica cauſa ſuæ corruptionis 18. & ſequent.
Formam in eſſe materiæ poten-

ria quid 149
Forma vt educatur è potentiâ materiæ ignorant Peripatetici 150
Fernelius negat 174 & ſequent.
Forma fieri nequit 158. A quo fiat 159
Formarum gradus ibid.
Forma quomodo, à quo, & ex quo fiat facilè eſt veteribus oſtendere 161
Formæ & potentiarum ratio in proportione 455. & præcedentibus
Forma à quo fiat ex Ariſtotele, eius ſententia expenditur 178
Formam ſubſtantiuam rationes quæ probant refutantur 245
Ex iis veritas contraria copioſe illuſtratur 248
Forma ſubſtantiua ſi inſit ſingulis compoſitis diuerſa inſit neceſſe eſt ſingulis partibus compoſiti 249
Forma ſi eadem cur tam diuerſos edat effectus 250
Formæ diuerſitatem arguunt diuerſa diuerſis ætatibus ſtudia 253
Forma ſubſtantiua non probatur ex eo quòd ſimilis ſimile procreet 257
Formæ particularis actio non requiritur ad plurium tum animalium tum ſtirpium productionem 258
Forma hominis an producat pediculos 259
Formam ſubſtantiuam compoſiti an arguat partium vinculum atque ſymmetria & ſympathia 261
Formam mixti in cadauere remanere eandem probat Zabarella, imò in diuerſis partibus diuerſam 261
Formarum elementorum & aliorum corporum differentia 260
Forma ſubſtantialis non cõnectit capillum cum cute, vnguem cum digito, adnatum cum corpore, viſcum cum arbore, ſurculum cum trunco &c. 262 263 264. 265
Forma rei continuè fluit per partes 269. 270 Peripateticorum hac de re proponuntur 271. Platonis ſenteutia 270
Forma materialis non eſt à ſuâ materiâ ſeparabilis 272
Forma in totâ materiâ ibidem Sententia priori contraria 273
Formam continuè fluere quæ probant rationes fruſtra conatur ſoluere Zabarella 274
Forma rami producti an erat in arbore 275
Forma quæ fluit non eſt ſubſtantia 275
Formarum aliarum ab animâ nullus fit tranſitus de parte in partem 277
Formæ fluxum contra ſeipſum Zabarella conuincit 284
Formæ pars abſcinditur corporis parte abſciſſâ 292
Formæ fluxum probantia argumenta quàm malè refutentur 294

FRIGVS.

FRIGVS.

Frigus quid ſecundùm Ariſtotelem 460
Frigore quòd res ſenſum afficiat non eſt ſolâ partium calidarum abſentiâ 92
Frigore condenſante ſubtiliores partes intimum rei penetrant 686
Frigoris & compreſſionis natura 459
Frigidum quomodo ex æquo omnia congreget 464
Frigidiſſimæ herbæ longè plus calidi in ſe continent quàm cineres 93
Frigida guſtu contritione partium fiunt calida 94
Fruges contactu cur putreſcant 470
Fulgur 686. cur citiùs videatur quàm tonitru auditur ib.

G

GENERATIO.

Generatio vnde 319
Generatio & corruptio duplex 6
Generatio aduenientis quomodo corruptio præcedentis ibid.
Generatio ſimpliciter dicta quid ibid.
Generatio & corruptio ſecundùm quid non ſunt reciproca ibid.
Glaciei ineſſe ignem 680. 681

GRANDO.

Grando 678. Ariſtotelis opinio ibid. refellitur
Grandinis vera cauſa 679

GRAVIA.

Grauium motus cur ſucceſſu fiat velocior 347 & ſequentib. vera eius cauſa datur 353
Grauia non ſolùm ab interno principio feruntur, ſed ab externo, maximè ab aere ambiente 353. & præcedentibus
Guſtu acria vnde 107

H

HARMONIA.

Harmonia partium diuerſarum eſt anima vegetans 294
Harmoniæ illa vt perſeueret quid requiratur 296

HERBÆ.

Herbæ calidæ in aquis locisque frigidis creſcunt 22. 24. 87
Herbæ frigidiſſimæ longè plus calidi in ſe continent quàm cineres 93
Hippocratis de miſto ſententia 31
Homines quàm naturâ diuerſi 251 & ſequentibus, vide ibi notanda

HVMIDVM.

Humidum eſt cæterorum vinculum 465. 102
Humidum quid 473
Humidi in compoſitione officium 474
Humidum cur non poſſit ſtare cum ſummè frigido ibid.
Humidi plures partes cur ſtrangulant calidum quod paucæ fouiſſent ibid.
Humido frigido ſimile attraheri

calidum expromitur 98
Humores putreſcentes facilè contrahunt ſaporem ſalſum 462
Hyberno tempore cur minùs tonet 688
Hydrargyrum vt frigidum & calidum 88

I.

IGNIS.

IGnem calore & lumine perdito condenſatum adhuc ſeruari ex peripateticorum doctrinâ demonſtratur 57
Ignis forma quando non agit quomodo eſſe poſſit 64
Ignis cur in mixto non leuis 66
Ignis author turbarum & ventorum 690 & hoc ſiue cum materiâ ſiccâ ſiue humidâ ib.
Igneæ partes quò ſunt abundantiores interiùs eò copioſiùs habent frigidum exteriùs 92 & præcedentibus.
Ignis cur non erumpit è puluere tormentari & ſimilibus 109 ib. vide plura iucunda.
Ignis nomine quid Plato intellexit cum dixit In principio creauit Deus ignem & terram 335
Ignis an ſit aquę contrarius 447
Ignis extinctio vnde ib.
Ignis nonniſi auctus & multiplicatus partem relinquit vt abeat 470
Ignis introrſum ſe recipit etiam nullo pellente extrinſecùs 472
Ignis extimus cur requiratur ad intimum ciendum 472
Ignis implet vaſtiſsimum illud ſpatium planetarum 517
Ignis aliáque corpuſcula à cœlis in terram & à terrâ in cœlos regrediuntur 515
Ignem ex oculis copioſum exeuntem vidit quidam per multas noctes ante cæcitatis infortunium 607 Cauſam vide 609
Ignorans cum quis fit ex docto nihil generatur 7
Imber quid 689
Indiuiſibilia ſunt in re quamuis non omnino à continuo realiter diſtincta 400 vide ibi & ſequentibus multa de partibus indiuiduis
Infirmius à firmiori trahitur 103
Inflammari res quaſdam alias minimè vnde 108
Inflationis rerum cauſa 680
Inflecti aliquantulum poteſt quodlibet corpus 377.395

INFLVXVS.

Influxus cœlorum 527
Influxus quem ab aſtris ſentimus an proximè ab aſtris venit, an paulatim ab illis ad nos acceſſit 552
Influxus varij cæleſtium 559
Influxuum varietas vnde 560
Influxus aſtrorum in hominem naſcentem vnde 561
Integra quædam cur aquæ innatant, quæ in partes diuiſa ſubſidunt 364
Intelligentiæ an orbem quæq; ſuum

ſuum forment 478.486
Interitus rei vnde 455
Internum motus ſtatúſque rerum quærimus principium 3
Intimum rerum principium 1
Iridis aliorúmque meteororum colores quid 619
Iupiter cur calidus humidus 521.522

L.

LACVS.

Lacus cur non ſalſi 647
Lacus ſalſi ib.
Lacuum & ſtagnorum aqua cur magis accedit ad ſalſedinem ibid.
Leuigata & polita omnia quidni æqualiter ac ſpeculum rem repræſentent 624
Laurentij de oculi naturâ ſententia ponitur & refutatur 606 & ſequentibus
Lebetis aqua feruente pleni cur fundum manu illæſâ tractari poſsit 146

LINEA.

Linearum receſſus à centro ad circumferentiam an ſit continuus 385
Lineam rectam à quolibet puncto ad quodlibet poſſe duci an ſit verum 417
Liquidum duplex & ex iis rurſus duplex ibid.

LOCVS.

Locus quid 368
Loco obſcuro videmus longiùs & meliùs quare 589
Loco luminoſo diutiùs morati cur ſi in vmbram ſe recipiunt non vident 609
Lotio manuum cur lotium prouocet 122
Lucida & alba cur oculum lædunt 611.617
Lumbricorum puluis cur lumbricos enecat 434

LVMEN.

Luminis natura: Ariſtotelis ſententia 538
Lumen an calefaciat 530
Lumen an rarefaciat 531
Veterum de naturâ Luminis opinio 540 Impugnatur 541 Refelluntur argumenta quæ veteres impetunt 542
Lumen ſolis an momento feratur ab oriente in occidentem 544
Lumen cur à vento non impeditur ſi eſt corpus 545
Lumen quomodo vitrum penetret ibi.
Lumen an momento à ſole ad nos deferatur 547
Lumen quomodo dilatetur ex corpore lucido 557
Lumen ad quid neceſſariũ 587
Luminis iactationem cælo æſtuante identidem repetitam cur videamus 604
Lumen copioſum ab oculis exiens vidit quidam per multas noctes ante cæcitatis infortunium 607 cauſam vide 609

LVNA.

Lunæ ſphæra eſt veluti cerebrum 523
Lunæ natura ibidem

Luna habet cum argento ſimilitudinem ibid.

M.

MAdida videntur nigriora 623.624

MAGNES.

Magnetis natura 565
Magnetis contactu cur ferrum in ſeptentrionem tendat ibi.
Magnes cur ferrum attrahit 567
Mala contactu cur putreſiant 470
Manus rigida cur igni admotâ magis doleat 469

MARE.

Maris ſalſuginis cauſę 632
Maris aquæ non aliæ quàm flumina 633.638
Maris aquæ non ſalſæ ex naturâ ſuâ 633
Mare an ſalſum à principio 633. & ſequen. Conimbricenſium ſententia refellitur 634. Ariſtotelis ſententia refutatur 636.& ſeq. An ex halitibus è fundo maris excitatis 640. An ex montibus ſalis veniat hæc maris ſalſedo 641
Mare quomodo ſalſum reddirur 645
Maris æſtus 648. Eius natura, cauſæque ex Scaligero ibid.
Maris ęſtus an cauſa ad Lunam pertineat 650.& ſeq.
Maris æſtus cauſæ explicatio 655
Mare ſui motus habet internum principium, nec tamen eſt animal ibid.
Motus ille cur ſtatis fiat temporibus 656
Motus illius reciprocatio ibid.
Mare cur pluribus locis non æſtuet 658
Maris æſtus à calore & frigore nimio impeditur 659
Mare cur alicubi ſemper eodē curſu feratur ibid.
Maris æſtus cur alibi plenilunio, alibi nouilunio fiat 660
Mare cur elatius in medio quàm iuxta littus 654
Maris aquæ tranſmiſſæ quidni ſalſæ remaneant, difficultas maior quàm putetur 672
Mare quomodo fontes habeat dulces 673
Maris aqua vt aſcendat ad fontes refellitur Scaligeri ſententia 667. cauſa vera oſtenditur 668
Martis natura 521.522

MATERIA.

Materia rerum naturalium quę ſecundū Ariſtotelē 4.5.& ſeq.
Materia gręcis ὕλη. i. ſylua cur 5
Materia primū rerū pricipiū ib.
Materia interitus expers omnes formas ſucceſſiuè ſubit 6
Materia iners, omniſque actionis inops ibid. & 8
Materia ad patiendum idonea ibid. ſine formâ ſubſiſtere non poteſt ibid.
Materia non eſt eadem numero in omnibus 7
Materia in ſe conſiderata eadem eſt ſpecie in omnibus ex Ariſtotele ibid.
Materia prima quæ intelligatur ibid.
Materia ſecunda tertia quarta

ta ibid.
Materia quæuis non ad quamuis formam idonea ibid.
Materiæ primæ cognitio medico vtiliſſima 8
Materia prima ſecundùm veteres quæ ſit 8. & ſeq. Item 26
Materia veterum actiua 21
Materia cœli quas pugnas inter Peripateticos excitauit 458
Materia ignis & aquæ ex carne productorum non alia eſt quàm quæ prima erat ſub formâ carnis 39
Materiam primam quomodo Ariſtoteles demonſtret 131
Materiâ primâ euerſâ forma ſubſtantialis euertitur 132
Materiæ diuerſitas in generatione dat ingenij diuerſitatem 180
Materia eadem ſi ageret eadem accidentia produceret, ergo & forma eadem iiſdem erit accidentibus impregnata 250
Materia compoſiti fluit continuè 272
Materia rei mortuæ an magis ſit organiſata quàm in ortu primo fuit 452. & ſeq.
Matutino tempore cur frigus acrius 466
Medicamenti vis in quo conſiſtat 444

MEMBRVM.

Membra cur contactu fiant calidiora 470
Membrum amputatum naturaliter animam ſuam retinet 291
Membrum quodlibet amputatum cur non ita 297

METALLVM.

Metalli modica particula cur citiùs in aquâ ſubſidit quàm ligni mala moles 367
Metallorum fuſorum coagulatio 472
Metalla quomodo calida & frigida 88. Cur in montibus frigidis naſcantur ibid.
Metallum fuſum cur ad aquæ aſperginem eiaculatur 103
Meteorologica 631
Meteora aerea 674
Micatio ſtellarum vnde 588
Minutiſſima quòd neque tranſitum ſibi facilè faciant nec multùm ab aere ambiente pellantur quid ſequatur 367

MISTVM.

Miſtum ex aqua & vino quomodo diſſoluatur 27. Miſti ex auro & argento eadem ratio 27. ſunt vnum continuatione ſolâ ibid.
Miſtum quid ſecundum Ariſtotelem 29
Miſtum quale veteres agnouerunt 31
Miſti rationem quærentes Peripatetici in quatuor diuiduntur ſententias 33. Plurimi ex illis in veterum caſtra tranſierunt 32. 33
Miſtum nihil aliud eſt quàm elementorum remanentium debita compoſitio 35. 36. 37. & ſequentibus

Miſtum quodlibet vt in ſuas partes reſoluitur 36
Miſti elementa impediuntur quo minùs agant 37
Miſti ex qualibet particulâ nõ educi quatuor elementa ſed minutiſſimas eius partes in diuerſas diuerſorum elemẽtorum partes reſolui 37.38
Miſti partes eſſe reipſâ diſſimiles 40.41.42.43
Miſti partibus humidis abeuntibus quod ſupereſt ſiccum remanet 43. Item calidis abeuntibus reliquæ frigidæ apparent ibid.
Miſti partium diuerſitas eſt ſubſtantiua 49
Miſtum probantia argumenta ponuntur 53
Miſtum qui aſtruunt quot in ſententias diuiduntur 52
Miſti partes continuæ licet à primâ formâ non recedant 55.56
Miſti motus quomodo contra naturam 65. Miſtionis locus vbi 510
Miſti formam in cadauere remanere eandem probat Zabarella, imò in diuerſis partibus diuerſam 261
Mobilis primi velocitatem cur orbes alij non ſequantur 477

MONS.

Mons remotiſſimus cur monti longè viciniori videatur contiguus 586
Mons ſalis in India 641
Montis Ætnæ incendij cauſa 663

MORBVS.

Morbi crementum in ſeptimũ diem an rectè Lunæ tribuatur 662
Morborum curatio non parum requirit aſtrorum obſeruationem 563
Mortuam rem cur nihil poſſit reſtituere 452

MOTVS.

Motus partes an dentur indiuiduæ 399. Platonis aliorúmque hac de re ſententia affirmat ibid.
Motus quàm multiplex 435
Motus proiectorum cauſa, Ariſtotelis ſententia 376. Eam refutat Scaliger 371. Vera cauſa redditur 373
Motus partium rotæ centro proximæ an continuus 395. 410
Motus ſtellarum multiplex 489
Motus ſtellarum duplex refutatur 490
Motus trepidationis 493. veterum de illo ſententia 495
Motus trepidationis cui aſcribendus 497
Motus totius quid 477
Motus planetarum quid ibid.
Motus 346. Motus grauium cur ſucceſſu velocior 347.348 vera cauſa eius 353
Motus orbicularis cœptus cur facillimè continuatur 693
Motum deſcenſu cur alia aliis habeant celeriorem 358
Motus auri pèr aquam cur ſit velocior

velocior deſcenſu quàm argenti in æquali pondere 362
Motus cur aëria & aquea magis rarefacit 355
Motus cur cauſa caloris 111
Motus cur æſtiuum refrigerat calorem 114
Motus orbem condenſat 117
Motus in miſto quomodo contra naturam 65
Motus animalis duplex ibid.
Motu vnico locali fiunt rerum omnium mutationes 430.343
Mota pars & mouens quæ ſint in elemento ignorant Peripatetici 344

MVNDVS.

Mundi anima quid 309
Mundi partium vnitas vnde 266
Mundi partium vinculũ quodnam 340
Mundi animæ nomine quid Plato intellexerit ibid.
Mundum totum ſeruatis omnibus partibus poſſe per Dei potentiam ſub grani milij quantitatem reduci, ſunt qui nugentur 326
Mundi regimen exercitui malè comparat Ariſtoteles 202

MVTATIO.

Mutationes rerum naturalium quotuplices 3
Mutationes rerum quomodo fiant ſecundùm veteres 9.10
Mutatio ſubſtantialis à formâ ſimili ad formam ſimilem eſt impoſſibilis 285

N

Narcotica vnde 124

NATVRA.

Naturæ nomine quid intelligatur 1
Naturalia quæ ibid.
Naturam non cognitione vti malè docet Ariſtoteles. 49
Naturam cum arte malè comparauit Ariſtoteles 191.192
De naturæ moderamine dubitat Ariſtoteles 193
Natura corporis humani architecta ſapientiſſima 194. corpore compoſito quo abit 197
Naturam nullus artifex poteſt imitari 196
Natura an cognitione præſenti agat 184
Theologorum & Peripateticorum communis hac de re ſententia 185
Naturam modò doctam, modò indoctam cur vocat Hippocrates 186
Naturæ opus intelligentiæ non errantis opus eſt 188
Natura an à Deo præſenti dirigatur 187.188.189
Ariſtotelis ſententia excutitur ac refellitur 190
Natura quomodo agat, & Deus per naturam, Ariſtotelis ſententia ex eius ſcriptis eruitur 201. & ſequentib.
Similitudines quibus id explicar impugnãtur. ib. Antiquorum hac de re ſententia 214

Naturæ ſubtilitatem vide 15. 16.17
Naturæ ſubtilitati comparata ſubtiliſſima quæque sũt craſſiſſima. 17
Natura quid 309. & ſequentib.
Naturam diuerſimodè vſurpauimus. ibidem.
Naturæ ratio in certis regulis poſita eſt. 310
Naturæ inſtrumenta quæ. 311
Naturæ & artis penes inſtrumenta differentia. ibidem.
Naturæ author quomodo in compoſiti ſtructurã elementis veluti inſtrumentis vtatur. 315. & ſequentibus.
Naturam ex bello genitã quo ſenſu dixerit Heraclitus. 319
Natura abhorret à vacuo. 339
Naturæ & animę mundi diſcrimen. 341
Natura nihil agit fruſtra. 343
Naturalis facultas cur agendo debilitetur. 458. & præcedentibus.

NAVIS.

Nauis cur remigio pulſa ceſſante motore aliquandiu feratur. 355
Nauis ab aëre deprimitur. 356
Nebula 683. cur aliàs in nubem feratur, aliàs minimè. ibid.
Nexus & conſenſus partium cauſa. 266
Nexus partium totius orbis cauſa ibidem. vide vinculum

NITRVM.

Nitrum vnde vim ſuam acceperit 21
Nitrum igne maiori degenerat in ſalem cõmunem. ibid.
vnde euitur ibidem
Nitrum nec in aqua nec in frigore vim perdit ibidem in ſalem conuertitur 90
Nix 677
Noctu cur res quædam videntur 623.624

NOCTVA.

Noctua cur lucem non fert 611
Noctuæ oculi cur micent 628
Cur interdiu minùs videat 629
Nubes cur Boreali cælo ac frigidiſſimo diu ſuſpenſæ ferantur 676
Nutritio & accretio quomodo fiat 320

O

Obſcuro ex loco videmus longiùs & meliùs quare 589
Obſtructio viæ qua ſpiritus arcentur ſufficit ad facultatis priuationem 609

OCVLVS.

Oculus cuius ſit naturæ 606
Oculus cur cernat rem vbi eſt 587
Oculo cur plurimùm humidi inſit 608
Oculi cur maximè agiles 607
Cur nunquam rigent ibid.

Oculum magna ex parte igneū 608
Oculum aqueum volunt Peripaterici 607
Ocul. vidēdo cur fatigetur 611
Cur à lucidis & albis potiùs ibidem & 617
Oculi læſi non poteſt eſſe niſi à corpore 613 & præcedentibus
Oculi læſionis vera cauſa explicatur 613
Oculus cur moueatur ad aquæ motum 625
Oculi felis & noctuæ cur micent 628

OLEVM.

Olea ſeneſcentia cur calidiora 89
Oleum quod principio ardorem compeſcit, cur tandem auget inflammationem ibid.
Oleo cur imponitur Elychniū ibidem
Omnia fecit Deus in pondere, numero & menſurâ 313
Opticorum omnium de viſione ſententia 577

ORBIS.

Orbes plures cæleſtes an dentur 478
Orbes alij concentrici, alij excentrici 481
Orbes concentrici 77. 79. & 482
Orbes excentricos qui admittunt triginta tres orbes aſſerunt ibidem
Orbium cæleſtium pluralitas impugnatur 482

P

PAPAVER.

Papauer vt frigidum & calidum 23. Item 90. eius ſuccus flammam concipit ibidem.
Papauer cur ſoporiferum & narcoticum 123. 124

PARS.

Partes miſti ſunt diſſimiles 40
Partibus ſiccis & maximè terreis inſunt fluidæ 81
Partes item ſunt fuſiles ex quibus fiunt olea ibidem
Partibus in fluidis ſunt aliæ firmæ & ſtabiles ibidem
Partes an dentur minimè 399
Plato aliíque id affirmant ibid.
Partium diductio in rebus denſiſſimis obſeruatur 376
Partium diuerſitas ex quibus totum reſultat 73
Pars quæuis arboris inſita cur non tam facilè coaleſcat atque ſurculus exiguus 297
Pediculi intercutis vulgò Cironis dicti anatomia, 15. & ſequentibus.

PERIPATETICI.

Peripateticorū pertinacia 260
Peripatetici ineptè cauſam aſſignant cur res calidæ ſanent ambuſta 44
Peripateticorum rationes pro forma ſubſtantiuā refutantur 245. & ſequentibus
Peripatetici ſuis pro forma rationibus antiquiorum aſtruunt veritatem 254
Pinguia cur magis vrūt quàm ignis 97

Piſces marini cur in aqua dulci moriuntur 603
Pituita quomodo incaleſcat 25

PLANETA.

Planetarum motus qui 477
Planetæ quot ibid.
Planetæ an moueantur in cœlo vt aues in aëre vel piſces in mari 483
Affirmatiua refutatur 484
refutationis iaciuntur fundamenta 485
Affirmatiua probabilis oſtenditur 487
Planetarum natura 518
Planetarum natura diuerſa 520
Planetæ voluuntur vt rotæ 519

PLATO.

Platonis de principiis materialibus ſententia 13. quomodo differt à Democrito ibid.
Quid de miſto ſenſerit 32
Plato omnia in fluxu continuo ponit 427
Plato quid nomine animæ mundi intelligit 340
Plurium res diuerſas ſpectantium cur radij tranſuerſi alij alios non impediunt, & quomodo plures eandem rem poſſint videre 603

PLVVIA.

Pluuia 674
Ariſtoteles de pluuia à ſeipſo diſcrepat 675
Pluuia an cadat cùm primùm vapores denſati 675
Pluuiæ laxeæ cauſa 677
Polita & leuigata omnia quidni æqualiter ac ſpeculum rem repræſentant 624
Ponti accolæ quomodo aquam indurent 678

PRINCIPIVM.

Principia rerum naturalium quæ poſuerit Ariſtoteles 4.5. 6.7.8
In principiis periculoſiſſimè peccatur 8
Principia Ariſtotelis omnibus veteribus contraria 4
Principium rerũ omnium cur alij terram, alij aquam, alij aërem putauerunt 24
Principium internum aliud à materia veteres agnouerunt 9.11
Principium actiuum in re naturali quid ſit, difficile eſt determinare 182
Priſci, vide Veteres

PRIVATIO.

Priuatio quid ex Ariſtotele 4
Priuatio vnum ex tribus principiis rerum naturalium ex Ariſtotele 8
Priuatio perit formâ adueniente ibid.
Priuatio non eſt merum nihil ibidem
Procella quid 688
Eius tres ſunt ſpecies ibid.
Proportio quid poſſit 514
Pruina 681
Puer à cerua educatus miræ pernicitatis euaſit 179
Pullus cur hyberno tempore fiat 176

PVNCTVM.

Punctorum naturam tactum,& alia vide 412. & ſequentib.
Puncto à quolibet ad quodlibet an recta linea duci poſſit 417
Puncta an actu dentur 425

PVTEVS.

Putei cur æſtate frigidiores hyeme calidiores 695
Puteo ex imo cur ſtellæ interdiu videantur 580
Pyrauſta igne nutritur 514

Q

QVALITAS.

QValitatum non eſt intenſio,ſed accretio vt quantitatis ex Scaligero 71
Qualitates omnes vnde manent 430. & 464. & ſequentibus.

QVANTITAS.

Quantitas an poſſit minui non deperditâ ſubſtantiâ 326. & ſequentib.
Quantitas eſt ratio diuidui, & quò plus habet res quantitatis,eò magis eſt diuidua 327. & ſequentib.

QVIES.

Quies naturalis vnde 3
Quies tot modis quot motus. ibid.

R

RADIVS.

RAdius ocularis,ſi ſpiritalis, cur in aquâ moueatur 595
Radij cùm ſolares tum oculares corporei 597
Radiorum emiſſione fit viſio 577
Radiorum ocularîũ natura 589
Radij cùm ſolares tum oculares cur per vitrum non tranſeunt obliquum 590
Radius ocularis cur facillimè aquam ſubeat 598
Radius ocularis cur moueatur in aquâ non in aëre 599
Radiorum oculi prima cauſa 600
Radij ocularis motus eſt reciprocus vt in arteriâ 600
Radij plurium res diuerſas ſpectâtium cum tranſuerſi ſint, cur alij alios non impediant 604
Radij viſiles quid ſint, & an ignei 606
Argumenta in contrarium.ib.
Radij ocularis reflexio quot ex cauſis varietur 617
Radij minor repulſio reddit colorem obſcuriorem 617
Radij ocularis continuatio ex quo fiat 597.625
Radij ſolares in caminum ingreſſi impediunt fumi aſcenſum 685
Rami exciſi anima eadem quæ fuerat priùs 284. fuerat priùs animæ pars nunc eſt anima tota 285

RARITAS.

Raritas & denſitas quid Ariſtoteli 321
Tali datâ raritate & denſitate ſequitur dari vacuum 322

Rarefieri eſt ex paruo magnum fieri ibid.
Rarefactam rem quænam ſubſtantia ſubeat 333
Reactio quid 449
Remota cur minora videantur 586
Remotiſſimus mons cur viciniori videatur contiguus ibi.

RES.

Res aliæ naturales, aliæ artificiales 2
Res naturales variis motibus obnoxiæ ibid.
Res quæuis naturalis pro ſui conſeruatione laborat 19
Reſtaurantium natura 444
reſtaurantium & purgantium differentia 445

RHEVMA.

Rheuma vnde 119
Rheumatis materia quæ à frigido exprimitur, an à calido liquefiat 120
Cauſæ variæ ponuntur ibid.

ROTA.

Rotæ partes centro proximæ an continuè moueantur 395
Rotæ radij partes non omnes ſimul mouentur ibid.
quo ordine mouentur 396

S

SAL.

SAles in aqua diſſoluti vim ſuam retinent 22
Salis natura quæ 643. & ſequentibus
Sal cur in fluuiis non ſentitur 646
Salis nitri ortus 642

SALSVGO.

Salſuginis maris cauſæ 632
Quam cauſam affert Ariſtoteles 633
Salſum mare an ab initio 633. & ſequentib. Conimbricenſium ſententia refellitur 634. Ariſtotelis de ſalſedine maris ſententia, ac Scaligeri expoſitio expenditur 636. & ſequentibus
Salſugo maris an ex halitibus è fundo maris excitatis 640. An ex montibus ſalis 641
Salſuginis cauſam cur terræ ſudorem vocarit Empedocles 642
Salſuginis natura, modúſque quo mare ſalſum redditur 645
Salſi quidni euadant lacus & ſtagna 647
Salſugini propinquior aqua ſtagnorum & lacuum quàm fluuiorum ibid.

SATVRNVS.

Saturnus cur frigidus & ſiccus 521
Saturni regio eſt veluti lien qui adiacet ſtomacho ſcilicet cœlo 523

SCALIGER.

Scaliger malè cauſam aſſignat cur aër efflatus calidus aut frigidus exeat 115
Scaligeri de cauſa ſalſuginis maris refutatur ſententia 636. & ſequentib.
Scaligeri ſententia de anima ſeminis refutatur 167
Scaligeri de natura corporis humani formatrice ſententia

tia 193. refutatur 195
Scaligeri ſententia de cauſa æſtus maris refutatur 6?0
Scaligeri ſententia de aſcenſu aquarum maris refellitur 667
Scaligeri de ortu fontium opinio contra Ariſtotelem 665
Scaliger diſſentit ab Ariſtotele in ratione mixti 28.29.30. ſibi ipſi hac in re contradicit 30
Scaliger refutat Ariſtotelis argumentum cōtra ſeipſum 55
Scaliger malè aſſignat cauſam cur motus ſit cauſa caloris 111.& ſequentib.
Scaliger de calce diſputans admittit quod ipſe & reliqui cum Ariſtotele in veterum doctrinâ maximè reprehendunt 57
Scaligeri poſitionibus quid ſit calidum in aquâ oſtēditur 71
Scaligeri de calce ſententia exagitatur 99
Scaligeri de cauſa reflexus radij à ſpeculo ſententia refutatur 590
Scammonij vis ad bilem purgandam vnde 444
Scaturigo quot requirat 668
Scorpius cur parti quam punxit attritus venenum trahit 434
Scyphus plenus vino cur mappam rubore fictitio tingit 626
SEMEN.
Semina rerum omniū in terra, aqua, & aëre ſunt diſperſa 24
Semen an habeat animam 162
Seminis potentia à quo reducatur in actum 163
Semen agit per ſe abſente mare 164
Peripatetici hac in re contradicunt Ariſtoteli 168. diuerſæ eorum ſententiæ ibid.
Seminis ratio in quo cōſiſtat 319
Semen agit virtute propriâ 170
Semen quod calidum craſſum eſt cur refrigeratū liqueſcit 681
SENIVM.
Senium vnde 451
Senes cur à lucerna oculos auertant 611.629
A ſenio cur non datur regreſſus 453
In ſenectute cur ſubſtantia amiſſa non reparetur vt in iuuentute 455
SENSVS.
Senſum minoris qualitatis cur ſenſus maioris tollat 44
Senſus non fallitur cùm ignem abſtruſum non ſentimus 76
Senſus iudicat de actione ignis, non de præſentia ibid.
Senſorio nobiliſſimo nobiliſſimum debetur elementū 607
Septimum in diem quòd febris ſoleat acui an rectè lunæ tribuatur 662
SERPENS.
Serpentis caput amputatum parti quam punxit illiſum & affrictum venenum cur trahit 434.439
Serpentis pinguedo ibid.
Serpentis & viperæ puluis 436
Serpentis & viperæ carnes capite & caudâ exectis ſaluberrimæ ibid.
Serpentes cur quotannis exuuias deponat 437

Serpentis frigiditas manifeſta ibid.
Serpentis veneni cauſa duplex ibid.
Serpentis humidum ſi attrahit venenum quidni eſt venenatum 440
Siccum quid 473
SIMILE.
Simile quòd à ſimili generetur non arguit formam ſubſtantialem ſed ſimilitudinem oſtendit materiæ 258
Simile ſimilis conſortio delectatur 352
Simile diſiunctionem abhorret à ſimili 352
Similo expellit Heterogeneum ibid. Item 356.357
Simile agit in ſimile 432
SOL.
Solis natura 522. & ſequentibus
Sol cordi familiaris 522 reſpondet auro ibid.
Solis actio cur æſtate potentior 533.534
Solis radij cur per ampullam aquâ plenam tranſeuntes ſtupam oppoſitam vrant 535
Sol eodémne inſtanti quo ortus eſt apparet noſtris oculis 547
Solis radij quomodo ſucceſſiuè & longo temporis tractu ad nos deſcendant 553.554.555
Solis radij per vitrum rubrum tranſeuntes cur muro proximo ruboris imprimunt imaginem 626
Solſtitio brumali cur ſole ad nos accedente frigus fit vehementius 467
SOLVTIO.
Solutio violenta quomodo fiat à calore externo 96
Solutio partium per conſenſum quid ibid.
Solutio partium quotupliciter fiat 93
Soluit aqua calida partes quas nequit ignis aſſando 96. ſolutiones alias vide conſequenter
SOMMVS.
Somni cauſa quæ 122
Somnus cur horis pomeridianis nos inuadit ibid.
Somnus poſt coitum 123
Somnum cur papauer inducit ibid.
SPECIES.
Species viſibiles agitantur 570 & ſequentibus
Species rerum omnium an ſint ſimul in qualibet aeris particulâ 572
Species cum ſit ſpiritalis quidni per quoduis corpus tranſit 574
Species viſibilis ſpiritalis vtique ſi ab obiecto prodit cur in aqua mota mouetur 595
Si ab aqua mota mouetur quidni ab aere 596
SPECVLVM.
Speculo quid ineſt quod videtur 575
Specularibus oblongis cur viſio tam procul feratur 578
Specilla cur recreent oculos 579
Speculum vrens quomodo res repræ-

repræſentet res eſt mirabilis 580. cauſa talis repræſentationis 581. & ſequentibus
Speculum rotundum cur rem paruam refert 586
Speculum cur res repræſentet 587.588
Speculo quæ illita materia requiritur ad radium reflectendum 590. In ſpeculo præter denſitatem & læuitatem materiæ aliquid ineſt neceſſarium 624

SPHÆRA.

Sphæræ cæleſtes quot ſecundum Ariſtotelem 473
Sphæræ euilibet additus ſuus motor ibid.
Sphæræ plures an dentur 478
Sphærarũ pluralitas impugnatur 482

SPIRITVS.

Spiritus Stoicorum quid 333 & ſequentibus
Spiritus ille eſt veluti elementorum omnium forma communis 334
Spiritum hunc argumenta quæ impugnant refelluntur 336
Spiritus hic eſt omnium mundi partium nexus ibid.
Spiritus hic quid maximè intendit 342
Spiritum hunc doctrina quæ docet cum Ariſtotelicâ comparatur 342
Spirituum emiſſione pars quælibet infirmatur 459
Spirituum hæc emiſſio vnde ibid.
Spiritum nimia profuſio vel eorundem ſtrangulatio induxit facultatis vel etiam vitæ priuationem 609.659
Spiritus ſenſorij ignis 608
Splendor quiddam alboris habet 617
Splendet magis res quæuis quâ parte luci obiecta eſt ibid.
Spongiæ partes cur propiùs poſſint accedere 324

STELLA.

Stellarum motus multiplex 489
Stellarum motus duplex refutatur 490
Stellarum natura ſecundùm plures ex antiquis 502
Stellæ an ſint animantia ibid.
Stellæ quomodo quidã veterũ nutriri putauerunt 503
Stellæ ſi nutritione egerent an eſſent interitui obnoxiæ 505
Stellæ cui micant 558
Struthij venter ferrum concoquens 514
Stybij malignitas in quo conſiſtit 442
Subtilitatem naturæ vide 15 16.17
Subtiliores partes frigore denſante intimum petunt 687

SVDOR.

Sudoris natura 642
Sudorem terræ cur Empedocles vocarit cauſam ſalſuginis ibid.
Sudor vt generet 87
Sulphur cur accenſum prunas extinguit 90

T.

TACTVS.

TActus vnde parit voluptatem 457

TERRA.

Terra alia aliis rebus ferendis apta 259

Terra omnium mater & nutrix 314

Terra omnium minimè efficax, communis ædificij veluti ſaxa & lateres ibid.

Terra & terreſtria omnia cur proiecta celeriùs moueantur 373

Terra naturæ balſamo imprægnata 457

Terra pinguis cur puteis, non fontibus apta, neque arenoſa, ſaxoſa fontibus aptior 669

Terræ viſcera cur æſtate frigidiora, hyeme calidiora 695

Terræ ex viſceribus calidum illud iugiter aſcendens vnde 697 calidum illud vnde reparatur 698

Terræ ſupremæ partes hyeme congelantur 698

Terra vnde habet quæcunque ex ſe gignit 699

Terræ diuerſis partibus cur diuerſa generentur 700

Tonitru 666 cur minùs hyberno fridore minùs quoque æſtino calore audiatur 688

Trepidationis motus 493 cui aſcribendus 497

Trunci & ſurculi inſiti conſenſus & connexio vnde 264

Turbo quid 688

V.

VACVVM.

Vacuum dari probatur ſuppoſitâ denſatione & rarefactione qualis in ſcholis intelligitur 322

Vacuum ſic dari conuincit Scaligeri argumentum 325

Vacuum vt vitet Toleti euaſio ibid. vide conſequenter eius refutationem

Vacuum cur & quale admiſit Democritus 339

VAPORES.

Vapores in quos aqua ſoluitur non eſſe aerem 73

Vapores an cum primùm denſati ſunt cadat pluuia 675

Vaſi imo aquâ pleno res quæ infuerit cur maior videatur quàm vaſe vacuo 599

VECTIS.

Vectium vſus ad res graues facilè ſubmouendas 378

Vectis vel baculus foramini impactus ſi torqueatur cur potiùs iuxta foramen cui committitur frangatur 380 vide ibi plura

VENENVM.

Venenorum & deleteriorum vis vnde 433

Veneni viperæ cauſa duplex 437

Veneni natura in quo ſita ſit 440

Ventriculi vis vnde cibum conco

concoquendo debilitatur 450 456

VENTVS.

Ventus quid 689
Ventorum diuerſitatis cauſa 691
Ventus cur lucernam extinguit 447
Ventus igneus 686
Ventus cur viſionem non impediat. 601
Ventus viſionem facit aliquam viſionis mutationem 599

VETERES.

Veteres quam primam rerum materiam agnouerunt 81 & ſequentibus
Veteres quomodo ex materia prima res fieri voluerunt. ibidem quomodo concordant 254
Veteres principium internum diuerſum à materia voluerũt 9
Quodnam ſit illud principium
Veterum de primis rerum principiis conciliatio 12 & 13
Veterũ quãti ſit authoritas 222
Veteres Deum rebus omnibus intimum agnouerunt 214
Veteres vnde elementorum variorum complexionem mutationemque rimati 254
Vinculum ſimilium quodnã 465

VINVM.

Vinum cur difficile à ſtomacho vincatur 89
Vinũ cur pleno dolio non fluat niſi aer aliunde ingrediatur 365
Vinum in quo vipera mortua ſit præſentiſſimum aduerſus lepram remedium 437

VIPERA.

Viperæ & ſerpentis puluis 436
Eorum exenteratorum carnes capite & cauda exectis ſaluberrima ibidem
Exuuias cur quotannis deponant 437
Viperæ veneni cauſa duplex ibidem
Viſcus an arbor 262. Cur ab arbore nutriatur 25

VISIO, VISVS.

Viſio 569. quomodo fiat Ariſtotelis veterum ſententia ibidem Peripateticorum ſententia excutitur 570
Viſio an fiat receptione 570
Viſio fit emiſſione radiorũ 577
Viſionis cauſam inueſtigans Ariſtoteles cogitur ex veterũ principiis procedere 588
Videmus meliùs & longiùs ſtãtes in aere obſcuro modo nebulæ non impediant 593. 597
Viſio quomodo fiat 589
Viſio quod exeat ex oculo quod in via tantam longitudinem protendatur ibidem
Videtur maior res quę ineſt vaſi imo ſi aqua lympida impleatur 599
Videre eandem rem quî plures queant 603
Viſionis interruptio plerumque perſpicua 604
Videmus eandem rem alias aliam 605
Viſus quomodo fiat priua-

tio 609
Videntur quædam noctu, cur 623
Viſus facultatis diuerſitas vnde 628
Vitam propriè non habet membrum abſciſſum licet animã ad tempus retineat 296
Vitrum calidum cur ad frigidæ aquæ inſperſionem frangitur 103
Viuit nonnihil aliquando caput hominis abſciſſum 289
Vnguentum ex calidis & frigidis cõſtans 683
Vnguium à digitis ortus. 262
connexio 263
Vni asmundi vnde 266
Vuæ cõtactu cur putreſcãt 470

Z.

ZABARELLA.

Zabarella fruſtra conatur ſoluere rationes quæ formam continuè fluere conuincunt 274. Eas rationes fatetur inuictas 275. 276. Ex falſorum ſuppoſitione falſum conſequens cogitur admittere 280
Zabarella pro nobis contra ſeipſum diſputat ac ſe conuincit 284
Zabarellæ argumenta fluxum animæ vegetantis negantia refutantur 294
Zabarellæ ſententia de motu grauium ponitur & refutatur 347. & ſeq.
Zabarellæ ſententia cur alia aliis celeriùs deſcendant, eiúſque refutatio 360
Zenonis de partibus indiuiduis argumentum 403
Zeuxis pictor eximius 216
Zonâ ſub torridâ cur ſingulis diebus pluat 684

FINIS.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Errata ſic corrige.

Primus numerus paginam, ſecundus lineam denotat: rurſus vox prima erratum: ſecunda, verum refert vocabulum.

In præfatione pag.6.l.11.Nam,non.pag.8.l.25.ſic eos,ſi ij.plura forte irrepſiſſe potuerunt.

Notandum,in principio libri tertii de forma,ſtatim à præfatione fieri ineptam repetitionẽ vnius articuli qui fuit tranſpoſitus, idcirco eſt prætereundus.

Sequuntur errata alia, Pag.13.lin.2.fert animus,referre fert animus.l.5.ignitur,igitur.p.14.l 23.multæ,multa.p.18.l.8.præludat,præcludat.p.34.l.25. propoſitum,propoſitam.40.18.minimè,minimæ.41.2.delendum eſt eſſe.41. 20. diuerſis.diuerſas.42.23.Ariſtoteles,Ariſtotele 44 30.adiuſto,aduſto.ibid.imrimat,imprimat.45 6.ordinem,ardorem.53.18.ſi,hi 55.13.quibus,quæ.56.12.miſto,miſtio. ibi.17.illic,hic.Itẽ vice verſa, mẽbro ſequenti pro hic lege illic. 57.18.gemina. genuina 68.13.quoq.,quodque.ibid 17.Si verò,Hi verò.71.6. monſtruoſa, monſtroſa.79 24 inuſtum,muſtum 91.12.velut calorem habeant:velint calorem habere.98 27.ſe,ſi.104 16.ſuum,ſiue.106.5.quæ,qui.107.26 frigore, frigori.108 1.aeris,acris ibid.3 ad genus,id genus.113 2.refrigeret,refrigeretur. ibid. 10. flagelli, flabelli.123.10.ſapienti,ſopienti.132.4.datur, materia non datur.135 10. ſenſuque, ſenſuſque.ibid.vtrinque,vtrũque. ibid.miraturum,moraturum.137 28.vtique,vtrique.142 12 ibi,vbi.144.10.delendum,ab eodem tempore.146.29 aeris,lege æris per diphtongum.Ita in ſequentibus vbi ſæpius hoc vocabulum hoc modo corruptum repetitur. 149.1. ſubſtantiam,ſubſtantiuam. 168. 18. monſtruoſius, monſtroſius 168 22.inde,nudè 177.5.colorem,calorem. ibid.30. colorem,calorem.204 16 veri,viri.ibid.29 quas,qua.179.13 Is,Id 184.24.Qui.Quis. 186. 22. vniuerſa,vniuerſæ.189.22.conſertandos,conſectandos. 213. 3. habent,habeat.214.5. de manus,de i manus.216 8 Hyperaſtam,Hyperaſpiſtam.219. 19.nocturnæ,nocituræ.220 17.ſe,ſi.ibid.effugies,effugiet.229.32. ſicuti, ſicubi. 247.21.iniſſent,ineſſent 248.1. res,rei.252.16.examinet,exanimet 156 16.Ac,At 257.7.ni,cui,262.3. ſubſtantiæ,ſubſtantiæ.274.8.ſeruate,ſeruari.275.31.iis, ſi ii.285 33.tanti.tam.303. 8.viri,victi.311.16.optimis,optimi.ibid.vltimis. vltimi.320.26.fuit, fiat.325.27.aberant aberant a centro 326 33.hinc,huic.336.8 diuerſiſſime elementum,diuerſiſſimorum.336.29.non poterit. non poterit eſſe. 338.2 qui, cui. 353.33. volant, nolunt 362.17.Vnde,inde.371.17.ſe,ſi 376.21 inanis,mauis.378.6. id & ponderis,id ponderis 379.8.frangis,frangit. 386 9 philoſophos,philoſopho. 398.3.motus,fetus.408 18.ſci.ſe.409.30.induiduum,continuum 413.20.diſſimiles,diſſimilem. ibid 31.modorum, nodorum.415.33. dextro,ſiniſtro. 425 21. hæreſcat, hæbeſcat. 428 5.aculatione.iaculatione 437.32.experientiſſimus,expertiſſimus. 435 31.cirdans,circundans 441.8 geminus,genuimus.442 7.præterea,prætereo 444.2.geminus,genuimus.445.14 paret,paret.ibi.19.actum.tum.448 12 exuit,exinit.463. 13.in,ni.473.13.corpuſculo,corpuſcula.533.21.aſcendentis,aſcendentes.537.8. peruenient.permeent.549.9. euadit.euadat.557.10. terræ,terra. 605.22. modis, nodis.608.17.nullus,nullis 612 19.ſi ſpiritus hi ſpiritus 614.18 filium,felium.616.6. opera,operæ.618.11.aſſimilis,abſimilis.623.30.Hinc,Huic 628 18. pari,pori. 644. 22.fieri,ferri 655.21.concepta,concepto.666 13.motum,notum.ibid,28,nimium. nimium.669 3.nimius,minùs.